MARCELO HERONDINO CARDOSO

PRODUÇÃO COLABORATIVA DE CONHECIMENTO
O uso de wiki no ambiente corporativo

Dissertação submetida à
Universidade Federal de Santa Catarina
para obtenção do Grau de Mestre
em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

Orientador: Prof. Luis Alberto Gómez, Dr.

Florianópolis
2009

Catalogação na fonte pela Biblioteca Universitária da
Universidade Federal de Santa Catarina

C268p Cardoso, Marcelo Herondino
Produção colaborativa de conhecimento [dissertação] : o uso de wiki no ambiente corporativo / Marcelo Herondino Cardoso ; orientador, Luis Alberto Gómez. - Florianópolis, SC, 2009.
94 f.: grafs., tabs.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

Inclui referências

1. Engenharia e gestão do conhecimento. 2. Gestão do conhecimento. 3. Wiki. 4. Produção colaborativa de conhecimento. I. Gómez, Luis Alberto. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. III. Título.

CDU 659.2

MARCELO HERONDINO CARDOSO

PRODUÇÃO COLABORATIVA DE CONHECIMENTO
O uso de wiki no ambiente corporativo

Esta dissertação foi julgada e aprovada para a obtenção do grau de **Mestre em Engenharia e Gestão do Conhecimento** no **Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento** da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 01 de Setembro de 2009

____
Prof. Roberto Carlos dos Santos Pacheco, Dr.
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

____
Orientador Prof. Luis Alberto Gómez, Dr.
Engenharia e Gestão do Conhecimento – Ufsc

____
Prof. Carlos Augusto Monguilhott Remor, Dr.
Engenharia e Gestão do Conhecimento – Ufsc

____
Prof. Francisco Antonio Pereira Fialho, Dr.
Engenharia e Gestão do Conhecimento – Ufsc

Dedico este trabalho com todo o meu amor, às pessoas mais importantes da minha vida:

Meu pai, Seu Kiko (com saudades), e minha mãe, Dona Bebê, por terem me mostrado o caminho da dignidade, do bem, do amor e da verdade.

Minha amada esposa, Débora, pelo amor, compreensão, dedicação e incentivo durante toda a elaboração do trabalho.

Meus filhos, Lucca e Georgia, razão maior de meu viver.

Meu irmão, Edemilson, pela amizade e as demonstrações constantes de afeto.

AGRADECIMENTOS

À toda a comunidade do EGC, professores e colegas de turma;

Ao meu orientador, professor Luis Alberto Gómez, pela infinita paciência;

Ao Airton e à Michele, da Secretaria do EGC, pela imensurável ajuda;

Ao grande amigo e compadre Giovanni Moresco;

À amiga Crislaine Cavalheiro;

A Stewart Mader, pelas informações prestadas;

Aos colegas da Diretoria de Informática do Tribunal de Justiça de Santa Catarina;

À minha família e amigos;

Às bibliotecárias da Biblioteca Universitária da UFSC;

A todos aqueles que contribuíram para a realização dessa pesquisa.

“Ward, grant me the serenity
To accept the pages I cannot edit,
The courage to edit the pages I can,
And the wisdom to know the difference”
The Wiki Prayer

RESUMO

Dentre as ferramentas disponíveis para implantar produção colaborativa de conhecimento nas organizações, a utilização de *wikis* vem ganhando destaque e se mostrando uma solução de baixo custo e elevado grau de eficiência. No entanto, algumas dificuldades ainda surgem durante a tentativa de popularização desse tipo de tecnologia. Além das questões culturais intrínsecas às organizações, as próprias limitações tecnológicas acarretam problemas, fazendo com que projetos promissores sejam abandonados sem alcançar a totalidade dos objetivos planejados.

Neste trabalho, são estudados os problemas mais comuns que surgem durante o processo de implantação de um *wiki* nas organizações e propostas soluções para estas dificuldades. Mais que isso, são avaliadas as questões culturais concernentes ao tema e também sugeridas estratégias para uma implantação com sucesso. O principal objetivo é descobrir formas para que o *wiki* se torne uma ferramenta de uso comum na organização e o projeto não seja abandonado. Solidificar o conceito de produção colaborativa através de *wiki* é o grande desafio que se apresenta à solução.

Para buscar as respostas e soluções, foram estudadas instalações anteriores, avaliadas as diversas opções de *software* disponíveis e realizada a criação de um *wiki* no Tribunal de Justiça de Santa Catarina – o TJWiki. A partir dessa instalação, o trabalho de campo permitiu que fossem corroboradas – ou por vezes desmentidas – teorias iniciais sobre o assunto, resultando em um compêndio que se propõe a apresentar as melhores práticas para alcançar os objetivos propostos. O trabalho realizado destaca a importância de apoio institucional para o sucesso do projeto, não se limitando, portanto, aos aspectos técnicos da tecnologia empregada. Por fim, a avaliação dos resultados com base nas estatísticas colhidas permite detectar pontos de estrangulamento do trabalho e sugere melhorias no modelo proposto, bem como recomendações para a continuidade do presente trabalho.

Palavras-chave: Colaboração. Wiki. Produção colaborativa de conhecimento. Organizações.

ABSTRACT

Between the available tools to adopt collaborative knowledge production in organizations, the utilization of the *wikis* is standing out and showing a low cost and the high efficiency solution. However, some difficulties also appear during the try of popularization of this kind of technology. Besides of the intrinsically cultural questions to the organizations, the own technology limitations cause problems, making the promising projects being abandoned not reaching its total planned objectives.

In this work, are studied the more common problems that appeared during the *wiki* implantation process in the organizations and the purposed solutions for this difficulties. More than that, the cultural questions concerning to the theme are being evaluated and also suggested some strategies for the successful implantation. The main objective is to discover forms for *wiki* becomes a tool that everyone can use in the organization and the project not to be abandoned. Solidify the concept of the collaboration production through the *wiki* is the biggest challenge what is introduced to the solution.

To look for the answers and solutions, it was studied previously installations and the several options of available softwares was evaluated and realized the creation of a *wiki* in the Supreme Court of the Santa Catarina – the TJWiki. As of this installation, the field work allowed be corroborating – or sometimes denying – initials theories about this subject, resulting in a compendium that proposes introducing the best practices to reach the proposal objectives. The work realized stand up the importance of the institutional support for the project success, not hedging, thus, to the technical aspects of the utilized technology. At last, the valuated of the results is based in collected statistics allowed to detect work gap points and suggest some improvements in the proposal model, as well as recommendations to the continuity of this work.

Keywords: Collaboration. Wiki. Collaborative knowledge production. Organisations.

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE GRÁFICOS

LISTA DE TABELAS

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO

Em janeiro de 2006, a revista inglesa *The Economist* publicou uma análise intitulada "The New Organisation", onde aponta as principais características das organizações que deverão se destacar no século XXI. De acordo com essa análise, o maior desafio organizacional para este século é aumentar a eficiência dos profissionais que produzem conhecimento. Uma das formas de atingir esse objetivo é implantar ferramentas que possibilitem a produção colaborativa desse conhecimento. De fato, as organizações que alcançarem esse nível de excelência serão portadoras de imenso diferencial competitivo em uma época onde cada vez mais a informação organizada é um precioso patrimônio.

Dentre as diversas ferramentas de produção colaborativa disponíveis – denominadas por alguns autores como "software social" -, uma se destaca pelo conjunto de características que permitem a organização do conhecimento produzido: o ***wiki***. O termo *wiki* (pronunciado "wiquie") é utilizado para identificar uma determinada coleção de documentos em hipertexto ou o *software* de colaboração usado para criá-lo. Em termos gerais, uma coleção *wiki* é um conjunto de páginas que qualquer pessoa pode alterar - na verdade, existem *wikis* de algumas organizações que, por motivos de segurança, exigem autenticação dos usuários para alterar as informações.

Em um ambiente corporativo, onde a exigência de informação atualizada aumenta exponencialmente, o uso de *wikis* permite que profissionais da área operacional alimentem os bancos de dados com manuais de procedimentos que, até então, ficavam restritos à redação - muitas vezes burocrática e sem conhecimento adequado - de pessoas contratadas especificamente para este fim. O resultado é informação mais ágil, qualificada e confiável.

Oferecendo a possibilidade de que os próprios usuários alterem as informações, o w*iki* aumenta o envolvimento do funcionário com a empresa, já que agora ele também **produz** informação e é responsável por ela. Conforme Chin (2006),

> o conhecimento gerado pelo próprio usuário, em ambientes colaborativos, aumenta seu comprometimento com a empresa, além de possibilitar o incremento na quantidade de informação especializada disponível.

Com o uso desse tipo de ferramenta colaborativa, podem ser alavancados diversos aspectos organizacionais relativos à produção e disseminação de conhecimento, dentre os quais me permito citar: documentação de sistemas informatizados e de procedimentos administrativos; suporte a usuários; troca de experiências. Obviamente, a estratégia de implantação vai depender das características intrínsecas de cada tipo de organização. Assim, partindo da premissa de que a implantação de uma ferramenta *wiki* melhora os processos de

produção e disseminação do conhecimento nas organizações, ainda que o sucesso de sua aplicação dependa de planejamento detalhado, a questão que vai nortear esse trabalho e que será respondida nessa pesquisa é: **como implantar e solidificar o conceito de produção colaborativa através de wiki no ambiente corporativo?**

1.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho é criar um *framework* para implantação de *wiki* no ambiente corporativo.

1.2 Objetivos Específicos

- Estabelecer técnicas de implantação para os cenários que podem ser encontrados no processo de implantação de *wiki* nas organizações;
- Implantar uma ferramenta *wiki* em uma organização;
- Avaliar e mensurar os resultados e o próprio processo de implantação;
- Definir estratégias para manutenção da produtividade e sedimentação da tecnologia implantada.

1.3 Justificativa

Segundo Lococo e Yen (1998), a colaboração dentro das organizações sempre foi um fator crítico e determinante para o sucesso ou fracasso de projetos. Dessa maneira, a produção de conhecimento de forma colaborativa se apresenta como um fator relevante para o sucesso das organizações modernas. O conhecimento gerado pelo próprio usuário em ambientes colaborativos, professa Chin (2006), aumenta seu comprometimento com a empresa, além de possibilitar o incremento na quantidade de informação especializada disponível. Nesse contexto, surge em destaque a utilização de ***wikis*** como forma de atender a essa demanda. Albrycht (2006) argumenta que, embora exista uma imensa variedade de ferramentas e tecnologias colaborativas disponíveis, o que torna o *wiki* tão interessante e o coloca como um bom candidato para estudo é que ele é a ferramenta mais radicalmente aberta de todas, permitindo que qualquer pessoa altere o conteúdo quase instantaneamente.

No entanto, não é tarefa corriqueira a implantação desse tipo de tecnologia. Por tratar-se de ferramenta de colaboração relativamente nova, os *wikis* apresentam possibilidades intrigantes e desafios reais em busca do objetivo de aumentar a eficiência dos produtores de

conhecimento. Andersen (2004) lembra que, no ambiente corporativo, os *wikis* enfrentam dificuldades para se integrar à cultura já estabelecida, especialmente às necessidades de aguardar aprovação superior para qualquer mudança. Charman (2006) reforça esse argumento, sugerindo que a simples instalação de um software de *wiki* não garante o melhor uso para a ferramenta; é necessário definir métodos de abordagem e implementação com objetivos claros. É imprescindível elaborar um planejamento detalhado, levando em conta principalmente a herança cultural da organização. Albrycht (2006) lança então as seguintes questões, que exigem resposta sob pena do fracasso na implantação de um wiki:

a) Como encorajar as pessoas a compartilhar seu conhecimento, quando esse é o principal fator pelo qual elas são avaliadas e recompensadas?
b) Como manter a produtividade dos participantes?
c) Como a tecnologia colaborativa pode se tornar parte do processo de trabalho ao invés de ser apenas um "sistema adicional"?

A resposta a essas questões poderá indicar o caminho a ser trilhado pelas organizações na implantação da tecnologia colaborativa, de forma a reduzir os riscos e maximizar os resultados. Mais que isso, o resultado dessa pesquisa pode servir como referência no processo de implantação de *wiki* nas organizações.

1.4 Pertinência do tema ao programa

O principal objetivo do programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento é formar profissionais para atuação "no ensino, na pesquisa e no desenvolvimento em codificação, gestão e disseminação dos conhecimentos (explícitos e tácitos) em organizações, públicas e privadas, e na sociedade". Nesse sentido, a presente pesquisa vai diretamente ao encontro do que se propõe o programa, uma vez que a produção colaborativa de conhecimento nas organizações é tema que trata explicitamente da "confecção" e disseminação desse precioso ativo dentro das empresas modernas.

Com relação à área de concentração, Mídia e Conhecimento, sua missão básica é oferecer suporte às pesquisas sobre tecnologias emergentes de comunicação e sua consequente aplicação nas áreas de ensino e sistemas de conhecimento. Assim, implantar uma ferramenta *wiki* em uma organização é trabalho que adere plenamente aos objetivos sugeridos pelo programa. De acordo com as características da referida área, cabe aos projetos relacionados à Mídia e Conhecimento tratar do "desenvolvimento e avaliação de mídia voltada a catalisar a habilidade de grupos de pensar, comunicar, aprender e criar

conhecimento". Dessa forma, o presente trabalho une as atividades de prospecção e desenvolvimento tecnológico (pesquisa, customização e implantação de *wiki*) com a almejada organização do conhecimento institucional (métodos e práticas de incentivo à produção colaborativa) estando assim, portanto, completamente integrada às propostas do programa.

1.5 Escopo e limitações do trabalho

Neste estudo, serão analisadas as características gerais das ferramentas *wiki*, indicando os motivos que a tornam indicada para a produção e disseminação de conhecimento nas organizações. Será realizado um comparativo com outras ferramentas colaborativas, avaliando a vantagem competitiva do *wiki*. Serão ainda identificados os possíveis cenários encontrados na implantação desse tipo de ferramenta e apontadas as estratégias para potencializar as chances de sucesso na implantação. Por "implantação" entende-se a instalação, configuração e efetivo uso da ferramenta pela organização, incluindo aí a continuidade desse uso, até que se torne natural a produção de conhecimento por esse meio.

Não serão considerados, para efeito deste estudo, os motivos que levam as organizações e seus funcionários a "desprezar" a produção organizada de conhecimento. Embora esses aspectos sejam importantes na definição dos cenários e das abordagens que serão utilizadas, não será efetuado estudo detalhado e científico deles, sendo apenas citados como referencial.

1.6 Aspectos metodológicos

Uma vez percebida a lacuna de conhecimento, qual seja como aumentar a eficiência dos produtores de conhecimento nas organizações, formulou-se a hipótese de que a produção colaborativa através de *wiki* pode ser a solução do problema, a qual será corroborada – ou não – e adaptada através dos testes e simulações realizados.

Em virtude dessas características, o presente trabalho será guiado pelo enfoque hipotético-dedutivo, conforme proposto por Karl Popper (1975 apud Lakatos e Marconi, 1991, p. 95). De acordo com Popper, o método científico inicia a partir de um **problema** (como aumentar a produção de conhecimento), ao qual se oferece uma **teoria-tentativa** (produção colaborativa com *wiki*) visando à eliminação do erro.

São executados então **testes de "falseamento"**, que são tentativas de refutar o modelo proposto. Segundo Lakatos e Marconi (1991), estes testes podem ser feitos usando, entre outros meios, a observação e experimentação, elementos que serão usados com

freqüência neste trabalho. Havendo problemas no modelo proposto, este deverá ser reformulado e então aplicados novos testes, até que a hipótese não mais seja refutada. A seguir, a descrição das etapas que comporão o trabalho:

Revisão bibliográfica: estudo sobre os conceitos de *wiki*, ferramentas de colaboração e sua relação com a produção de conhecimento;

Levantamento de informações sobre experiências anteriores: contato com empresas que implantaram *wiki* visando obter subsídios sobre os aspectos positivos e negativos da iniciativa. Será confeccionada uma tabela categorizando os *wikis* pesquisados com relação a aspectos como número de usuários, tempo de existência, taxa de crescimento, número de artigos publicados, plataforma utilizada;

Implantação da ferramenta: Definição da estratégia de implantação, compreendendo público-alvo, grupos de usuários, autorizações, escopo; instalação, configuração e treinamento dos usuários; divulgação e motivação para o uso;

Acompanhamento: fornecimento de suporte técnico aos usuários, verificação e anotação dos pontos de estrangulamento, produção de documentação de auxílio ao uso;

Mensuração e avaliação dos resultados: apresentação da evolução do conhecimento produzido com o uso da ferramenta, incluindo quantidade de páginas, freqüência de atualização, discussões etc.

1.7 Estrutura do trabalho

Esta dissertação está dividida em duas partes, cada uma contendo três capítulos, excetuando da separação este capítulo introdutório.

A primeira parte aborda o referencial teórico que dá sustentação ao trabalho: o capítulo 2, denominado “Ambientes de Colaboração”, apresenta os conceitos de colaboração e ***Computer Supported Cooperative Work*** **(CSCW)**, além de relacionar o processo de colaboração com a teoria sócio-interacionista de aprendizagem proposta por Vygotsky e apresentar as principais teorias administrativas de cooperação. O capítulo 3 – “Mundo *Wiki*”, contextualiza a ferramenta *wiki*, incluindo seus conceitos e filosofia, a evolução histórica, casos reais de sucesso e fracasso e uma explanação sobre o maior projeto *wiki* em atividade – a Wikipédia. Ainda nesse capítulo, são discutidos os aspectos relevantes do processo de implantação de ferramentas colaborativas nas empresas, bem como as peculiaridades desse tipo de implantação e as diferenças com relação aos *wikis* de comunidades abertas na Internet. No capítulo 4 – “Padrões Wiki” -, são descritas as melhores – e piores – situações que podem

ser encontradas em um processo de implantação desse tipo. Esse capítulo usa como referência o site *Wikipatterns* (http://www.wikipatterns.com), ele próprio um *wiki*, criado e mantido de forma colaborativa por uma comunidade de pesquisadores e interessados no assunto, cada qual contribuindo com suas idéias e experiência para a construção do todo.

Na segunda parte, é descrita e analisada a implantação de uma ferramenta *wiki* no Poder Judiciário de Santa Catarina. Essa implantação serviu de base para corroborar a hipótese apresentada além de possibilitar a avaliação quanto às melhores práticas sobre o tema. O capítulo 5, intitulado "Implantação", descreve o cenário encontrado na instituição, o processo que envolveu a escolha da ferramenta, os aspectos técnicos dessa escolha e as customizações efetuadas. O capítulo 6, "Acompanhamento e Avaliação", apresenta o resultado das técnicas empregadas, além de dados estatísticos sobre a utilização do *wiki* na organização e os problemas encontrados durante o estudo. Finalmente, o capítulo 7 apresenta as conclusões obtidas com a pesquisa e com o processo de implantação, além de sugestões para trabalhos futuros na área.

2 AMBIENTES DE COLABORAÇÃO

O presente trabalho trata de "produção colaborativa" através de ferramentas *wiki*. Antes de discutir a filosofia de trabalho desse tipo de artefato, faz-se necessário conceituar ambientes virtuais de colaboração e contextualizar sua importância no processo cognitivo dos indivíduos e organizações.

Um sistema *wiki* é a evolução do conceito de *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, que surgiu em virtude da necessidade das empresas de ter colaboradores trabalhando em locais físicos diferentes e precisando obter resultados rápidos e em conjunto. De fato, as principais características de uma ferramenta *wiki* se assemelham sobremaneira às de CSCW que são, consoante Medina (2004), o foco nas técnicas de comunicação utilizadas, o uso preponderante no meio organizacional e a finalidade precípua de "*facilitar a comunicação e produtividade do grupo*".

Com a grande disponibilidade de recursos tecnológicos e o exponencial crescimento das tecnologias de informação e comunicação (TIC's), as aplicações que se enquadram no conceito de CSCW tornaram-se naturalmente bastante populares. Le Coadic (2004), que cita o trabalho coletivo como sendo um dos novos paradigmas da Ciência da Informação, associa o surgimento desse enfoque como conseqüência da modernização tecnológica, afirmando que

> ...a vida profissional caracteriza-se cada vez mais pela organização em rede de pessoas e computadores. Crescem o uso do correio eletrônico e conferências eletrônicas, que originam **novas formas de intercâmbio de informações, novos meios de acesso aos conhecimentos, novas formas de trabalho coletivo com a ajuda do computador**" (grifo do autor).

No entanto, essa popularização por si só não garante naturalmente a interconexão e as mudanças nas relações de colaboração necessárias ao sucesso na implantação de uma ferramenta desse tipo. Barbosa (2003) alerta sobre quão importante é o entendimento de que a colaboração é "*uma atitude que deve ser gerada, amadurecida e, em geral, ensinada e avaliada*". Paruzzi (2004) vai além, reconhecendo que a produção cooperativa de conhecimento em rede é um processo articulado e complexo. No entanto, afirma, é possível ser organizado e funcional, como mostra o exemplo da Wikipédia. A autora menciona a expressão "ciência dos sistemas emergentes" como sendo o campo de estudo para essa criação de ordem em um ambiente aparentemente desordenado. Brooke (2003 apud Moeckel, 2003), ao relacionar os requisitos de uma aplicação CSCW, cita diversos pressupostos óbvios como "*permitir acesso aos dados independentemente da localização dos usuários*", "*permitir a recuperação de informações armazenadas na base de dados*" e "*gerenciar o controle de acesso quando vários participantes tentam modificar os mesmos dados ao mesmo tempo*".

Até esse ponto, nada acrescenta às definições corriqueiras de sistemas computacionais. No entanto, o autor dá uma grande contribuição à discussão sobre o tema ao afirmar que um dos requisitos desse tipo de aplicação é "*facilitar a colaboração entre os indivíduos, ao invés de impor práticas que causem mudanças radicais na forma de trabalho*". Lévy (2003) reforça esse argumento quando diz que a inteligência coletiva não deve ser confundida com "*projetos 'totalitários' de subordinação dos indivíduos a comunidades transcendentes e fetichizadas*". Em outras palavras, o desejo de colaboração deve ser estimulado de forma natural, mostrando aos possíveis colaboradores as vantagens que advirão do compartilhamento das informações institucionais. De fato – e essa é uma das premissas em que se baseia o presente trabalho -, a imposição de qualquer tipo de rotina pode apresentar resultados em curto espaço de tempo, sob a égide da força bruta. O que comumente ocorre em situações com essa, entretanto, é que ao cessar a força que obriga à utilização da ferramenta, a tendência natural é que essa tenha sua importância relegada a segundo plano, sendo então com freqüência abandonada. Por outro lado, implantações realizadas de forma natural e que facilitem a colaboração espontânea tendem a ser perenes e solidificar o conceito de colaboração nas instituições. Conseguir isso é o desafio que se me apresenta à solução.

Todavia, não há que se confundir as idéias de colaboração e participação em massa com desordem ou desorganização. É necessário um conjunto mínimo de regras que garantam um controle de unicidade ao trabalho, sob pena de ser promovido o descrédito das informações e por conseqüência da ferramenta de colaboração utilizada. Moeckel (2003) afirma que "*os mecanismos de controle de um sistema CSCW devem ser sofisticados e precisam levar em conta o papel de cada membro do grupo, para que possam se estabelecer diferentes formas de acesso*". Essa característica apregoada por Moeckel se opõe frontalmente à "filosofia *wiki*", que prega a utilização de um nível mínimo ou inexistente de controle sobre a ferramenta, nos moldes empregados pela Wikipédia. Ainda assim, é essencial encontrar um "meio-termo" entre as definições, mormente porque a premissa apresentada por Moeckel torna-se absolutamente válida quando o domínio considerado passa a ser o das organizações. De fato, ainda que não necessitem ser sofisticados, os mecanismos de controle da ferramenta devem permitir, no mínimo, um controle de autorizações e a criação de grupos de usuários, de forma a garantir o sigilo de algumas informações. Esse assunto será discutido em mais detalhes nos capítulos 5 e 6 do presente trabalho.

2.1 A colaboração no processo de crescimento de indivíduos e organizações

Vygotsky (1984 apud Lichtnow et al, 2006) salienta a importância da interação social como base para a aprendizagem. Segundo sua teoria, novos conhecimentos são apropriados, internalizados e gerados por seus membros através da interação em um determinado contexto social, ou seja, o ambiente em que está inserido o indivíduo associado a todas as suas condições inerentes é de extrema importância no processo cognitivo. Vygotsky desenvolveu o conceito de "zona de desenvolvimento proximal", que representa a distância entre o conhecimento **real** do sujeito e seu conhecimento **potencial**, que é aquele que pode ser adquirido através da interação com companheiros mais capazes, ou mediadores. Para que seja potencializada a cognição do ser humano, é necessário aumentar o conhecimento na zona de desenvolvimento proximal, o que é obtido com a participação de um mediador. A **mediação** é, com efeito, um dos conceitos básicos de sustentação da teoria de Vygotsky, para quem a aquisição de conhecimentos se dá necessariamente através da interação com outras pessoas e com o meio, o que pressupõe que o conhecimento seja sempre mediado. A existência desse **outro social** é que cria as condições necessárias para que o processo de aprendizagem seja completado. Aplicando esse raciocínio no caso presente, a ferramenta de colaboração (*wiki*) é que deve prestar-se ao papel de mediador do processo, oferecendo as condições para que os colaboradores possam alcançar os saltos qualitativos que operam na construção do conhecimento. A participação efetiva dos membros de uma comunidade – no caso, a instituição – proporciona então o crescimento individual de cada um e da organização no contexto geral. Na utilização de um *wiki*, mais do que em outras ferramentas, a interação entre seus participantes torna-se ainda mais flagrante, uma vez que cada um atua mais de uma vez sobre o mesmo conteúdo, ensinando e aprendendo com o restante do grupo e amadurecendo seu conhecimento através da troca proporcionada por essa interação. De acordo com Schrange (apud Gava & Menezes, 2003), em uma definição que vai ao encontro das teorias sócio-interacionistas de Vygotsky, no processo de colaboração os indivíduos possuem habilidades complementares e interagem com o objetivo de "*criar um conhecimento compartilhado que nenhum deles tinha previamente ou poderia obter por conta própria*".

Esse "conhecimento compartilhado" é chamado por Lévy (2003) de "inteligência coletiva" e definido como "uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva de competências". O autor acrescenta a essa definição que "a base e o objetivo da inteligência coletiva são o reconhecimento e o enriquecimento mútuo das pessoas, e não o culto de

comunidades fetichizadas”. Lévy vai mais longe, corroborando a importância da colaboração na produção de conhecimento quando afirma que “ninguém sabe tudo, todos sabem alguma coisa... não existe nenhum reservatório de conhecimento transcendente, e o saber não é nada além do que as pessoas sabem”. Ou seja, é necessária e indispensável a participação e contribuição dos indivíduos na construção do todo. Cada “inteligência” individual, traduzida aqui no conjunto de conhecimentos pertencentes a uma pessoa, contribui definitivamente na formação de uma inteligência mais complexa. E se esse raciocínio é válido nas relações sociais de forma geral, mais ainda a produção de conhecimento institucional, onde cada colaborador tem valor agregado pela experiência para participar da construção coletiva.

2.2 Teorias administrativas de cooperação

Em qualquer relação social, a cooperação pressupõe um mecanismo de troca entre seus participantes. É importante, então, entender como a ciência explica o relacionamento entre os indivíduos que o compõe esse processo de cooperação. Além disso, é essencial mapear essas teorias com a experiência verificada no presente trabalho, de forma a identificar – e comprovar – a aplicação prática dos estudos realizados.

Etzioni (1974 apud Procópio, 2007) busca explicar a cooperação nas organizações através do conceito de “consentimento”, que se traduz na relação que existe entre o poder exercido pela administração e a aceitação desse poder pelos subordinados. O autor indica três formas de obter cooperação, de acordo com o tipo de poder utilizado pela organização:

Cooperação obtida através da pressão de força física (“latente ou apenas manifesta”), encontrada em organizações coercitivas como prisões ou hospitais psiquiátricos;

Cooperação “custo-benefício”, onde os indivíduos buscam algum retorno econômico particular. Esse tipo é comum em empresas privadas;

Cooperação através da aplicação de normas, onde indivíduos hierarquicamente superiores usam prestígio e status para obter a colaboração dos subordinados.

Em alguns casos, pode ser encontrado um modelo híbrido de cooperação. O próprio Etzioni (1974 apud Procópio) prevê essa sobreposição dos tipos de poder de seu modelo teórico nos “casos empíricos das organizações reais”. Curiosamente, o autor não considera em seu estudo a cooperação espontânea, motivada pela própria vontade dos indivíduos que compõem a organização, pois “*esse tipo particular de participação (mais espontânea) não está ao alcance de qualquer núcleo de poder deliberadamente instituído para administrar a organização*”.

Procópio (2007) ensina que, de acordo com o pensamento de Etzioni, a participação dos indivíduos em um processo cooperativo depende – além do poder exercido “de cima para baixo - da forma como os subordinados (ou “membros inferiores”, nas palavras do autor) entendem sua condição de “dominados”. Obviamente, a cooperação e o envolvimento com os objetivos propostos pela administração da empresa tendem a ser mais positivas na medida em o poder aplicado sobre os indivíduos hierarquicamente inferiores é percebido de forma mais legítima por eles.

Etzioni (1974 apud Procópio, 2007) aponta três pressupostos subentendidos no processo de cooperação humana das organizações. Inicialmente, é necessária a “*existência de objetivos específicos predefinidos a partir do qual a necessidade de cooperação se justifica e a partir do qual a necessidade de coordenação racional dos esforços cooperativos individuais se legitima*”. O segundo pressuposto defendido por Etzioni diz respeito à “*existência da conseqüente divisão do trabalho, elaborada em função destes objetivos*”. Por fim, é necessária a “*existência de um centro de poder consciente e racional, responsável pela coordenação das diversas atividades individuais necessárias para a consecução dos objetivos predefinidos*”.

Segundo Procópio (2007), independente da forma de cooperação, os indivíduos parecem estar sempre colaborando “de acordo com um plano ou objetivo que, embora não seja necessariamente compartilhado de forma consciente e autêntica por todos, é proposto externamente por uma administração executiva centralizada, centralizadora e consciente do seu papel coordenativo”.

Para Barnard (1979 apud Procópio 2007), as organizações são, por definição, “sistemas cooperativos”. Assim, um sistema cooperativo sempre estará embutido em um sistema mais abrangente até alcançar toda a sociedade como um grande sistema, em que “*as partes (empresas) refletem atributos do todo (sociedade) que não podem ser suficientemente compreendidos sem uma análise mais holística”.*

Ainda de acordo com Barnard (1979 apud Procópio 2007), a cooperação é motivada por propósitos específicos de cada indivíduo e pelas limitações existentes. Sendo assim, o movimento cooperativo se dá em função do alcance de objetivos e da superação das limitações encontradas. Então, no caso de uma organização moderna, é mister determinar os objetivos a alcançar e moldar formas de incentivar os colaboradores a identificar suas próprias limitações. Não obstante – e Barnard (1979 apud Gregório 2007) dá a necessária ênfase a esse aspecto - nem sempre (“raramente” é o termo usado pelo autor), os objetivos individuais e institucionais são os mesmos. Salvo quando “*a realização de um propósito organizacional se*

torna por si mesma, uma fonte de satisfação individual para a grande maioria dos envolvidos", é necessária competência administrativa para integrar os objetivos em torno do bem maior.

Mesmo quando os objetivos individuais e da organização coincidem – o que, segundo Barnard, é raro – "*nem sempre estes objetivos serão, necessariamente, aqueles que realmente sustentam o sistema cooperativo*" (Procópio, 2007). Sendo assim, é necessário que a administração motive os colaboradores em torno da "*crença em um objetivo comum maior*". Obviamente, há a forma coercitiva de obter cooperação, mas que notadamente não obtém respaldo em uma instituição com as características do Tribunal de Justiça, mormente em função da troca sazonal de poder administrativo. Com efeito, a cooperação em uma organização com essas características depende, em grande parte, "*de um esforço consciente e centralizador de coordenação ou administração"*. É esse esforço que se buscou visando implantar e – mais que isso – solidificar o conceito de cooperação. Ainda assim, esse esforço por si só não é suficiente para obter êxito no processo de cooperação, que depende, como explana com propriedade Barnard (1979 apud Procópio 2007), "*de toda a formação social daqueles que compõem as organizações e, naturalmente, das suas susceptiblidades identitárias"*.

O psicólogo Elton Mayo (apud Procópio 2007) argumenta que cada vez mais as sociedades modernas vão perdendo a capacidade colaborativa. Segundo o autor, nas sociedades antigas (anteriores à revolução industrial), "*a cooperação humana dependia primordialmente de conservação dos costumes e instituições tradicionais, religiosas e também daquelas ligadas ao ofício e à família, todos transmitidos através da socialização"*. Em outras palavras, os indivíduos eram motivados a cooperar pela percepção social que tinham acerca de sua importância para a sociedade. Ao contrário dos modelos apregoados por Barnard para as sociedades modernas, Mayo ensina que nessa época a cooperação não dependia "*do controle externo deliberado de quem quer obter cooperação, nem de uma atitude autônoma, calculista e utilitária por parte de quem quer cooperar"*.

3 MUNDO *WIKI*

O termo “*wiki*” é uma abreviatura da expressão havaiana “*wikiwiki*“, que significa “muito rápido”, tendo sido usado pela primeira vez em 1994 por Ward Cunningham para representar o conceito de uma coleção de documentos em hipertexto que poderiam ser facilmente editados por **qualquer** usuário que possuísse um navegador com acesso à internet. “*Wikis são inerentemente democráticos”* – disseram Leuf e Cunningham (2001) – “*cada usuário tem as mesmas possibilidades que qualquer outro, o que permite a colaboração sem a necessidade de lidar com contas e senhas*”. Embora essa seja a essência da filosofia *wiki* – **qualquer pessoa** pode alterar **qualquer conteúdo**, a evolução natural da ferramenta para implantação nas empresas exigiu que fossem criados mecanismos de autorização e controle das alterações. O termo “controle”, nesse caso, não se refere a qualquer tipo de censura sobre a publicação, mas à permissão para acessar e alterar páginas que envolvam informações confidenciais restritas a determinadas pessoas ou setores da organização. Obviamente, há que se ter o devido cuidado para não aplicar restrições em excesso, que acabariam por desvirtuar totalmente a filosofia *wiki* original e inibir a participação e conseqüente criação colaborativa do conhecimento. Os próprios Leuf e Cunningham aceitam essa evolução natural e citam - já em 2001 - que “*alguns sites, por razões especiais, exigem autenticação dos usuários*” para utilização do *wiki*.

Segundo Leuf e Cunningham (2001), a maior diferença entre o *wiki* e outras ferramentas de colaboração é que ele é extremamente informal e simples de usar, mesmo nos *sites* que requerem a autenticação dos usuários. Essa abordagem vai contra outras soluções que, ao contrário, podem requerer investimentos significativos em *software*, *hardware* e tempo para implantação. Os autores citam como exemplo soluções de mercado conhecidas por fornecer recursos para trabalho colaborativo, como o *Lotus Notes* e o *Microsoft Outlook*, que são eficientes, mas têm um custo elevado, especialmente se comparado à gratuidade de grande parte dos mecanismos *wiki* disponíveis. Outra diferença competitiva do *wiki* é o fato de não ser uma solução proprietária, ou seja, pode ser atualizada e mantida pela própria empresa com um investimento baixo.

Neste capítulo, será resgatada a história dos *wikis* desde o primeiro criado em 1995, mostrando a evolução do conceito e dos recursos disponíveis, bem como a disseminação da filosofia. Também serão apontadas e avaliadas as principais dificuldades encontradas na tentativa de popularização da ferramenta, bem como descritos os maiores projetos e iniciativas que se conhece de utilização dos *wikis*.

3.1 História e evolução das *engines*

A idéia para o primeiro “servidor *wiki*” nasceu em 1994, quando Ward Cunningham sentiu a necessidade de criar uma forma rápida para publicar na Web os padrões para desenvolvimento de software com os quais trabalhava junto com sua comunidade de desenvolvedores. Em março de 1995, foi lançado o *WikiWikiWeb* (http://c2.com/cgi/wiki), também conhecido por *WardWiki* em uma referência a seu criador, primeiro servidor *Wiki* que se tem notícia e que ainda se mantém em atividade (Figura 1). Em 1º de maio de 1995, uma mensagem enviada por Cunningham proporcionou um incremento na participação dos usuários, que veio crescendo desde então. Em setembro de 2007, o *WikiWikiWeb* tinha mais de 30 mil páginas indexadas, todas fruto do trabalho colaborativo de sua comunidade (C2.com, 2007).
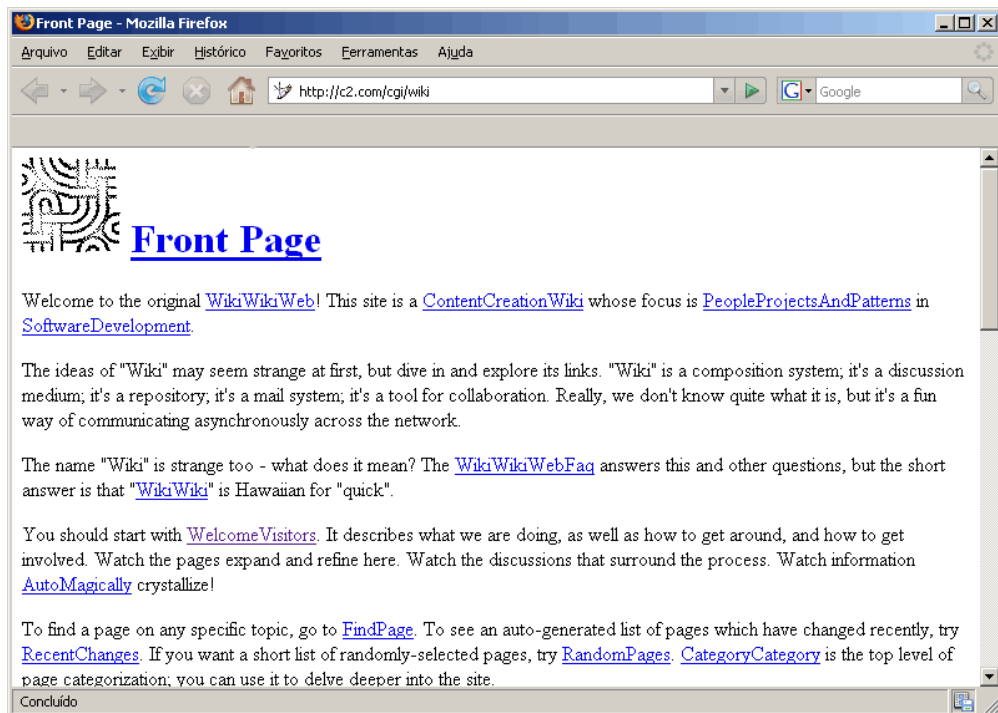
Figura 1 - Wikiwikiweb, o primeiro wiki da história

Obviamente, esse primeiro *wiki* era extremamente simples e sem recursos gráficos ou visuais que pudessem atrair o usuário “comum” de internet. Voltado essencialmente à comunidade de programadores e pessoas afeitas ao uso da tecnologia, seguia estritamente a filosofia *wiki* original e tem se mantido assim, sem a necessidade de autenticação dos usuários para a edição e criação de páginas. Leuf e Cunningham (2001) defendem essa liberdade ao afirmar que “*embora à primeira vista essa seja uma forma arriscada de gerenciar modificações nos dados, a experiência mostra que o dano causado é de fato muito pequeno com a utilização desse modelo*”.

Com o sucesso do primeiro *wiki*, o conceito começou a ganhar força e diversas organizações passaram a usar a ferramenta, ao mesmo tempo em que colégios e universidades ao redor do mundo iniciaram o estudo e a implementação do conceito. Não foram encontradas na literatura pesquisada referências exatas sobre quais instituições foram pioneiras na utilização, ainda que Ebersbach, Glaser & Heigl (2006) mencionem, de forma superficial e implícita, o "Austria Social Forum" e o "Chaos Computer Club", além de classes de escolas suíças, como exemplos das primeiras organizações que descobriram as vantagens de utilizar um *wiki*. Fato concreto e registrado é que o grande marco para o conceito foi o lançamento, em 2001, da Wikipédia, cujos detalhes são descritos na seção 3.2 deste mesmo capítulo.

Naturalmente, com a popularização do conceito foram surgindo necessidades que não haviam sido imaginadas – ao menos com tanta ênfase – quando da criação do primeiro *wiki*. Assim, requisitos de validação de usuários, criação de grupos, facilidades de edição e visual mais atraente passaram a ser considerados pelas equipes de desenvolvedores. Com isso, passou a ser natural o que se cunhou de "clones *wiki*", que são "*imitações do wiki original, mas adicionando alguma funções extras*" (Ebersbach, Glaser & Heigl, 2006), além do surgimento de *engines* "comerciais" concorrendo com as de acesso gratuito. Atualmente, são mais de 100 implementações diferentes, a maior parte deles usando no nome o termo "*wiki*", com milhares de aplicações diferentes, muitas em virtude da facilidade de criação de *wikis* através de sites especializados como o Wikia[1].

3.2 Wikipédia

Endereço: http://pt.wikipedia.org

A Wikipédia surgiu como "um projeto para alimentar a Nupedia, um antigo (hoje arquivado) projeto fundado por Jimmy Wales para produzir uma enciclopédia livre" (Wikipédia, 2007). A Nupedia, por sua vez, era uma enciclopédia escrita por especialistas, onde os artigos eram revisados diversas vezes antes da publicação e exigiam colaboradores extremamente qualificados. Em função de sua baixa popularidade e lentidão na atualização dos verbetes, Wales e o redator-chefe da Nupedia, Larry Sanger, discutiram formas para aumentar a liberdade dos colaboradores e conseqüentemente a agilidade do projeto, chegando então ao conceito de wiki como uma solução para o problema. Em virtude da resistência dos

[1] http://www.wikia.com

editores da Nupedia à filosofia amplamente aberta do wiki, a decisão foi criar um novo projeto, que recebeu o sugestivo nome de Wikipedia e foi lançado oficialmente em 15 de janeiro de 2001.

No momento em que esse trabalho é produzido, a Wikipédia conta com mais de 2 milhões e 800 mil artigos escritos em seu idioma original (inglês) e mais de 473 mil artigos em português.

Figura 2 - Página principal da Wikipédia

3.3 Outros projetos

Com o sucesso e a popularização da Wikipédia, diversos outros projetos ganharam corpo, gerando um aumento exponencial do número de *wikis* disponíveis. Em 2003, face ao crescimento da enciclopédia online, foi criada a Fundação Wikimedia, com o objetivo de organizar a e gerenciar a criação e manutenção de diversos outros sites correlatos, além de promover a disseminação da filosofia *wiki* através da coordenação de grandes aplicações. Formalmente, a Fundação Wikimedia é "*uma organização sem fins lucrativos e dedicada a incentivar o crescimento, desenvolvimento e distribuição de conteúdo livre e multilíngüe em diversos projetos baseados no padrão wiki de maneira completa, gratuita e sem anúncios para qualquer pessoa do mundo*" (Fundação Wikimedia, 2007). Cada uma dessas aplicações, na verdade, atua como apoio e complemento às funcionalidades da enciclopédia, muitas vezes tratando de forma mais específica artigos citados na própria Wikipédia. Em cada um deles, há uma equipe de administradores, escolhida dentre os participantes mais ativos da comunidade,

que têm a possibilidade de, dentre outras atividades, proteger e desproteger páginas, apagar e recuperar páginas, apagar imagens e outros arquivos importados, bloquear e desbloquear usuários, editar a interface e outras páginas protegidas.

Além da Wikipédia, a fundação atualmente mantém os seguintes projetos:

3.3.1 Wikicionário

Endereço: http://pt.wiktionary.org

Um dicionário livre, que se propõe a ser "*de vários idiomas, contendo definições, etimologias, pronúncia, exemplos de citações, sinônimos, antônimos e traduções"* (Wiktionary, 2007). Como se pode notar, a idéia não é modesta, como de resto todos os projetos da Fundação Wikimedia. Regra geral, é proposto um escopo bastante abrangente e aberta a aplicação para que a comunidade de usuários busque alcançar esses objetivos, sem muitas restrições. A pretensa abrangência pode ser notada na versão em português do dicionário, que pretende "*descrever **todas** as palavras de **todos** os idiomas, com definições e descrições em português, falado em Angola, Brasil, Cabo Verde, Guiné-Bissau, Macau, Moçambique, Portugal, São Tomé e Príncipe, Timor Leste e por diversas pessoas em todo o mundo*" (Wikcionário, 2007 – grifo do autor). O dicionário é um "*complemento léxico para todo o conteúdo aberto da enciclopédia Wikipédia*".

O *Wiktionary* (versão em inglês) foi iniciado em 12 de dezembro de 2002, contando atualmente[2] com 1.236.970 artigos em diversos idiomas[3]. Ainda segundo as estatísticas do próprio site, cada uma das páginas foi editada, em média, 4.90 vezes e a taxa de crescimento atual está em torno de 30 mil novos artigos mensalmente. A versão em português foi ao ar no dia 3 de maio de 2004 e tem hoje 55.524 artigos.

[2] Em 20 de abril de 2009.

[3] http://en.wiktionary.org/wiki/Special:Statistics

3.3.2 Wikinotícias

Endereço: http://pt.wikinews.org

Um *wiki* para publicação de notícias sobre diversos assuntos. Sua comunidade se define como "*um grupo de voluntários cuja missão é apresentar notícias confiáveis e relevantes*" (Wikinews, 2007). Como nos demais projetos da Fundação Wikimedia, todo o material é publicado sob uma licença livre, estando "*perpetuamente disponível para livre redistribuição e uso*". Assim como na Wikipédia, a "instrução" geral é que os artigos sejam escritos a partir de um ponto de vista neutro, de forma a garantir a qualidade da informação.

A versão em inglês, com cerca de 13 mil artigos, aparenta estar sendo constantemente atualizada, como é de se esperar em um site de notícias. A versão em português, no entanto, dá sinais de não conseguir a popularidade esperada. Em 10 de setembro de 2007, o site apresentava pouco mais de 2 mil notícias, porém a mais recente disponível era de 21 de agosto, mais de duas semanas antes. Uma explicação para o fato é a grande quantidade de sites de notícias em português, que talvez desestimule o usuário a simplesmente "repetir" o que já foi dito em diversos outros sites. Em 23 de setembro de 2008, a situação havia melhorado um pouco, com um número de notícias diárias em português girando em torno de 3 ou 4 artigos. Nessa data, haviam sido publicados 3.655 notícias no idioma. Em 20 de abril de 2009, a frequência de atualizações era mantida, com 4.354 notícias piblicadas.

3.3.3 Wikilivros

Endereço: http://pt.wikibooks.org/

Com o slogan "livre pensar e aprender", o Wikilivros (do inglês Wikibooks) "é dedicado ao desenvolvimento e livre disseminação de livros e textos didáticos de conteúdo aberto" (Wikilivros, 2007). Embora se proclame como contando atualmente com mais de 6 mil "módulos" de 219 livros em português, a maior parte deles está em fase embrionária, com pouco conteúdo de fato disponível. Em inglês, o projeto apresenta perto de 27 mil títulos à disposição. É um projeto que já apresenta um "descendente", o WikiJúnior, uma biblioteca de livros para crianças, também em fase inicial de desenvolvimento. Há uma página chamada

Portal Comunitário, onde se pode encontrar instruções sobre como – e o que – publicar e também espaços para discussão entre os membros da comunidade. O Wikilivros foi criado para ser a biblioteca oficial de outro projeto da Fundação, a Wikiversidade.

3.3.4 Wikiversidade

Endereço: http://pt.wikibooks.org/wiki/Wikiversidade

A Wikiversidade (do inglês Wikiversity") é "uma comunidade para a criação e uso de atividades e material de aprendizado. É uma organização social multidimensional dedicada ao ensino, aprendizado, pesquisa e serviço" (Wikiversity, 2007). Tem como principais objetivos a criação e hospedagem de material de ensino em diversos idiomas, além de desenvolver projetos de ensino-aprendizagem colaborativos e promover comunidades relacionadas com o tema. Em 20 de abril de 2009, a versão em língua portuguesa apresentava 443 páginas de conteúdo.

3.3.5 Wikimedia Commons

Endereço: http://commons.wikimedia.org/

Nascido em 7 de dezembro de 2004, esse projeto conta com quase 2 milhões de arquivos multimídia, incluindo imagens, áudio, vídeo, animações etc. e serve como fonte de referência multimídia para os demais. Ao contrário dos outros projetos da Fundação, no *Commons* é necessária a criação de uma conta para enviar arquivos. Por tratar-se de material geralmente de terceiros, o projeto orienta os usuários sobre os cuidados a tomar com os direitos de propriedade sobre os arquivos publicados. Um diagrama (figura 3) ajuda a decidir visualmente se o material desejado pode ou não ser incluído no site.

Figura 3 - Diagrama de decisão para publicação de material no Commons

Além do diagrama, há diversas orientações sobre a publicação de conteúdo com imagens de outras pessoas (mesmo públicas) e restrições de acordo com a legislação de cada país. Avaliadas as possibilidades, o usuário deve então escolher dentre os tipos de licença disponíveis qual se aplica melhor ao material em questão.

Esse projeto é uma versão da Wikimedia Foundation para o Creative Commons (http://www.creativecommons.org.br/), onde os autores de obras intelectuais estipulam “licenças flexíveis” para seus trabalhos, de forma que esses trabalhos possam ser utilizados por terceiros sem que seja perdida a identificação de seu proprietário original.

3.3.6 Wikiquote

Endereço: http://pt.wikiquote.org/

Trata-se de uma coletânea de citações, com mais de 5 mil na versão em português, organizadas por categorias. Boa parte das citações (e de seus autores) possui links para a Wikipédia, proporcionando uma desejável integração entre os projetos.

3.3.7 Wikisource

Endereço: http://pt.wikisource.org/

Auto-proclamado "a Biblioteca Livre", esse projeto é praticamente uma "versão texto" do Wikicommons, pois se propõe a ser um "*acervo virtual de textos originais que estejam em domínio público ou possam ser usados livremente, de acordo com a licença GFDL*" (Wikisource, 2007). Em sua definição oficial, o projeto limita-se a hospedar conteúdo que possua "*valor histórico-cultural*", ainda que não defina claramente os critérios para tal classificação. Em tese, são descartados materiais inéditos e de autores "pouco conhecidos". A edição em português possuía, em meados de setembro de 2008, pouco mais de 16 mil artigos. Em abril de 2009, com um surpreendente incremendo, já eram mais de 81 mil páginas.

3.3.8 Wikispecies

Endereço: http://species.wikimedia.org

Mais um projeto audacioso, lançado em agosto de 2004, com o objetivo precípuo de "tornar-se um diretório de espécies aberto e livre, cobrindo os reinos Animalia, Plantae, Fungi, Bacteria, Archaea, Protista e todas as outras formas de vida que nossos usuários permitirem" (Wikispecies, 2007). Mais um site com conteúdo totalmente livre, dessa vez com o slogan "o Wikispecies é livre. Porque a vida é domínio público!" Grosso modo, o projeto pode ser enquadrado como uma "bio-Wikipédia".

Além dos projetos citados, a Fundação Wikimedia mantém um "Meta-Wiki" (http://meta.wikimedia.org), que tem por objetivo congregar todos os demais projetos da Fundação, incluindo a Wikipédia e oferecer espaço para discussões e sugestão de novos projetos.

3.4 *Wikis* nas organizações

Como toda nova tecnologia e – mais que isso – uma nova filosofia de trabalho, o *wiki* encontra resistências diversas para sem implantado nas organizações. Há alguns anos, quando muitas empresas sequer dispunham de uma intranet, teria sido mais simples aculturar os colaboradores em torno da idéia *wiki*. Foi o que aconteceu no Departamento de Ciências da Computação da Universidade de Nice, onde havia "*apenas páginas pessoais e um website 'oficialmente morto' que não era atualizado há meses*" (Buffa, 2006). Ora, onde não há nada, qualquer novidade tem maiores chances de ser bem recebida e assimilada. Esse cenário, no entanto, há muito deixou de ser uma opção a considerar, vez que praticamente não há organizações hoje sem uma intranet corporativa. Sendo assim, passemos então a estudar o cenário "real": um *wiki* sendo implantado onde já existe uma intranet e – mais comum – com apenas um ou com poucos responsáveis pela atualização de suas páginas internas.

Não obstante apresente diversas características que facilitam o trabalho de "equipes virtuais" e do incremento do número de empresas que utilizam a solução, a adoção de ferramentas que implementam a filosofia *wiki* ainda encontra alguma resistência fora do meio acadêmico. Diversos autores apontam os principais motivos na tentativa de justificar essa realidade. Desses, alguns são relevantes para a adoção de *wikis* pelas organizações e serão avaliados individualmente a seguir. É mister salientar, entretanto, que a maior parte dos problemas têm tido sua relevância reduzida e a tendência natural é que deixem de ser obstáculos com a evolução natural dos *wikis*.

3.4.1 Dificuldade de implantação

De acordo com o Szybalski (2005), o principal motivo é a dificuldade de implantação, uma vez que "*não existe um jeito fácil para um usuário não-técnico iniciar um wiki*". Esse argumento tem perdido seu valor rapidamente uma vez que, no momento em que essa dissertação é redigida, já é possível encontrar diversos sites[4] que permitem a criação de wikis – gratuitos – com apenas alguns cliques do mouse. Para quem receia deixar suas informações em um site de terceiros e prefere guardar seu *wiki* "em casa", mesmo a instalação de uma ferramenta tradicional – como o *MediaWiki*, utilizado neste trabalho - pode ser feita sem a exigência de profundos conhecimentos técnicos. Reforçando esse raciocínio, Leuf e

---

[4] http://www.wikia.com, http://www.wetpaint.com/, http://pbwiki.com/, http://www.wikispaces.com/ e http://www.wikidot.com/ são apenas alguns dos muitos sites que possibilitam rapidamente a criação de wikis gratuitos.

Cunningham (2001) dizem que "*instalar, configurar e customizar um servidor wiki é muito fácil. Em muitas situações, significa literalmente copiar e rodar"*. Ainda assim, não é tarefa tão simples e corriqueira quanto criar um "*blog*", atualmente o grande "concorrente" do *wiki* na Web 2.0, de forma que embora em pequena escala, é um obstáculo a ser considerado.

3.4.2 Filosofia radicalmente aberta

O segundo motivo apontado por Szybalski (2005) diz respeito à filosofia em si, uma vez que ela é "*radicalmente aberta*", sendo essa característica "*incompatível com os hábitos de trabalho existentes, especialmente nas corporações*". De fato em 2005, quando Szybalski escreveu seu artigo, a própria "comunidade *wiki*" (os desenvolvedores e divulgadores da ferramenta) era contrária às restrições de acesso necessárias à implementação do recurso nas empresas, o que limitava o desenvolvimento de mecanismos com as características indispensáveis à sua utilização pelas organizações. Segundo eles, essas restrições violavam o espírito da "filosofia *wiki*". De lá para cá, essa resistência tornou-se mais branda e as limitações impostas têm sido bastante aceitas mesmo pela comunidade, que se tornou menos "dogmática" nesse sentido e passou ela mesma a oferecer os meios para implementação dos controles necessários. Com isso, esse argumento também perde força como obstáculo para popularização dos *wikis*, ainda que seja necessária maior integração entre empresas e "comunidade *wiki*".

3.4.3 Impessoalidade

Os *wikis* são impessoais, característica que se destaca especialmente na comparação com os *blogs*. Nestes, o resultado é **geralmente** fruto do trabalho de uma única pessoa, que se sente impelida a produzir conteúdo sob pena de ninguém mais fazê-lo. Em um wiki, o resultado é produzido pelo **conjunto de usuários**, o que de certa forma retira de cada indivíduo a necessidade de atualizar constantemente as informações. Além disso um *wiki* não é, por definição, um meio para defesa de idéias, como um *blog*, que "provoca" o autor a escrever movido por convicções pessoais. E, claro, o "reconhecimento" pelo trabalho executado tende a ser mais "palpável" em um *blog*. Szybalski (2005) resume essas características afirmando que manter um blog é uma "*experiência social*". Grosso modo, é um "cantinho" do usuário na Web, onde ele pode controlar todo o conteúdo e a aparência, além de colher sozinho os frutos pelo trabalho executado, coisas que não consegue fazer em um *wiki*, por suas características de ser mais público e compartilhado. Esse parece ser o grande

obstáculo a ser vencido para a popularização dos *wikis*, uma vez que trata de questões culturais e convicções pessoais, geralmente mais difíceis de derrubar.

3.4.4 Dificuldade de uso

Pesquisadores canadenses do National Research Council publicaram um trabalho (Désilets, Paquet & Vinson, 2005) que visava avaliar a usabilidade dos *wikis* em termos práticos, através da observação e interação com os usuários. Dentre os aspectos avaliados, a manipulação de *links* respondeu por nada menos do que 49% dos problemas encontrados. Normalmente, os usuários – mesmo os mais experientes – encontram dificuldades para criar *links*, ainda que sintam a necessidade de fazê-lo. Por se tratar de uma ferramenta colaborativa – feita por muitas mãos -, o *wiki* não oferece a todo instante uma visão completa de todo seu conteúdo, de forma que um determinado usuário pode não saber que uma página relevante para o texto que está editando já existe, fato que é mais marcante quanto maior é o *wiki*. Por exemplo, em um artigo sobre futebol que cite a seleção brasileira pode criar um link para uma página chamada "*seleçãodobrasil*" sem saber que já foi criada por outro usuário uma página "*seleção_brasileira*". Esse fato vai ocasionar a redundância de informações e por conseqüência deixar o *wiki* menos eficiente. Não saber com precisão **o que** "*linkar*" causa no usuário a sensação de estar perdido nesse "novo mundo". Na verdade, no primeiro *wiki* (criado por Ward Cunningham) e em algumas de suas derivações, a utilização de uma sintaxe denominada "*CamelCase*" (palavras sem espaçamento entre elas e com a primeira letra de cada palavra em maiúsculas) servia para determinar o nome das páginas do *wiki* e por conseqüência reduzir esse problema. Quando "encontrava" termos nessa notação, o *software* "sabia" que naquele ponto deveria existir um *link* e o criava de forma automática. No entanto, se por um lado auxiliava na ligação entre as páginas, essa sintaxe dificultava seriamente a legibilidade do conteúdo, além de ser pouco intuitiva, de modo que perdeu espaço com a popularização da ferramenta e o surgimento dos editores WYSIWYG. Ainda assim, alguns usuários e pesquisadores de *wiki* citam o "*CamelCase*" como uma prática recomendável para o sucesso de uma implantação (Wikipatterns.com, 2007).

Outro aspecto relativo à dificuldade de uso, a sintaxe dos *wikis* também merece destaque. Embora venham sendo melhorados constantemente, os recursos de edição de conteúdo em algumas *engines* são sofríveis. Como salientam Wei et al. (2005), "*adicionar texto puro em uma página é simples, mas formatar cabeçalhos, listas ou tabelas requer o uso de um sistema um tanto misterioso de pontuação especial*". Mesmo aqueles mecanismos que

oferecem editores "WYSIWYG" não possuem ainda recursos compatíveis com os processadores de texto com os quais os usuários estão acostumados a usar. A operação de criação e manipulação de tabelas, por exemplo, é extremamente complicada de realizar e por isso mesmo desestimulante. Nesse sentido, a "comunidade *wiki*" tem trabalhado para apresentar melhores opções, fato que já acontece em versões comerciais da ferramenta. Quando o editor não auxilia na tarefa, resta ao usuário escrever seu texto respeitando a sintaxe própria dos *wikis*. Nesse caso, além da natural dificuldade de escrever usando "*tags*" como se fosse um programador, o usuário enfrenta ainda a falta de padronização, uma vez que *tags* usadas para determinado fim em um *software* não necessariamente causarão o mesmo efeito em outro. Com relação a isso, a própria comunidade trabalha no sentido de criar uma sintaxe única, chamada "Wiki Creole" (http://www.wikicreole.org), que visa unificar as sintaxes e facilitar a migração de conteúdo entre *wikis* de versões diferentes.

3.4.5 Visual pouco atraente

Wei et al. (2005) apontam o "visual primitivo" dos *wikis* como uma de suas mais evidentes desvantagens. Nas palavras dos autores, "*o modelo básico freqüentemente se parece com uma relíquia dos primeiros dias da World Wide Web, sem os menus de navegação*". A ausência de gráficos ou combinação de cores, de fato, não torna o ambiente colaborativo atraente ao usuário comum. Em uma época extremamente dinâmica, onde o apelo visual tem grande força na sensibilização dos consumidores de tecnologia, esse é realmente um problema que não pode ser desprezado. Obviamente, as equipes de implantação têm a possibilidade de alterar a aparência original ao instalar um mecanismo ainda que, via de regra, seja um processo trabalhoso e pouco estimulante. Essa característica é ainda herança dos primeiros *wikis*, que foram criados para uso quase exclusivo da própria comunidade de pesquisadores e desenvolvedores da tecnologia, os quais à época não tencionavam investir na popularização do conceito. Aplicações comerciais de *wiki* já demonstram claramente a preocupação com esse aspecto ao criar interfaces mais atrativas, no que vem sendo seguidas – ainda de forma lenta, porém gradual – pelas opções de código aberto, o que denota a tendência de extinção desse obstáculo.

3.4.6 Ausência de credibilidade e exatidão

Além dos já citados, Szybalski (2005) aponta como obstáculo a ausência de "autoridade" ou "credibilidade" dos *wikis*, quando permitem que usuários anônimos (ou

usando pseudônimos) alterem as informações. Com isso, a atuação de “vândalos” pode causar a publicação de informações incorretas, o que traria a perda de confiança na ferramenta. Na verdade, esse problema pode ocorrer em projetos abertos de *wiki*, com a Wikipédia. No entanto, para o presente estudo, esse possível obstáculo pode ser desprezado, uma vez que se tem por pressuposto que as organizações utilizarão meios para autenticação e verificação da identidade dos usuários. Essa característica, aliada à existência de compromisso formal do colaborador com a empresa (contrato de trabalho) reduz a possibilidade de defesa exacerbada de opiniões ou mesmo de vandalismo. De qualquer forma, a variedade de pontos de vista é uma característica intrínseca da produção colaborativa, devendo ser vista como um benefício e não o contrário.

3.5 Aplicações nas empresas

***Wikis* de empresas** se referem a aplicações reais de empresas que vislumbraram o potencial da produção colaborativa e utilizam o conceito para atendimento de diversas funcionalidades dentro das organizações. Obviamente, o número de empresas americanas é bastante superior às brasileiras, como pode ser visualizado no endereço http://www.mediawiki.org/wiki/Sites_using_MediaWiki/corporate, que lista as organizações que estão utilizando o *Mediawiki*. Dentre as principais, estão Novell, Siemens, Gartner e Intel. O TJ-Wiki também é citado na relação.

3.5.1 Intelpedia

Um dos destaques da lista é a “Intelpedia”, um wiki em funcionamento na Intel desde novembro de 2005. Josh Bancroft, funcionário da empresa responsável pela implantação da ferramenta conta que em pouco mais de dois anos o empreendimento alcançou a significativa marca de 16 mil artigos e mais de 21 milhões de visitas. Um número bastante expressivo, se considerarmos que a Intelpedia está disponível apenas na rede interna da empresa, ou seja, apenas funcionários da Intel possuem acesso. Bancroft atribui grande parte do sucesso da implantação aos esforços que chama de “boca a boca”, ou seja, pessoas contando a outras sobre o *wiki*. Não foi realizado nenhum planejamento para o crescimento da ferramenta, “*nós apenas começamos a usá-la de uma forma que fizesse sentido e que fosse mais útil para as pessoas*”. A Intelpedia se tornou um dos maiores – se não o maior – repositório de informações gerais sobre a empresa. E continua crescendo a uma taxa bastante considerável.

Segundo Bancroft, a escolha pelo Mediawiki se deu, primeiramente, porque sabiam que a engine era escalável para um grande número de usuários e artigos (o raciocínio foi: "*se é suficientemente bom para a Wikipédia, o é também para nós*"). Outro motivo foi o fato de possuir uma comunidade de desenvolvimento bastante robusta e ativa. Por fim, a experiência prévia do criador da Intelpedia com a ferramenta, aliada às suas características de ser gratuita e de código aberto fecharam o ciclo de motivos.

Ao contrário de outras organizações, a Intel não aplica restrições de acesso ao seu *wiki*. Não há informação sigilosa na Intelpedia e as pessoas que inserem material nela sabem que poderá ser lido por qualquer outro funcionário da companhia. Segundo a filosofia empregada, este não é o local apropriado para informações confidenciais.

3.5.2 Unibanco

No Brasil, um dos casos pioneiros de implantação de wikis em organizações foi o realizado pelo Unibanco, que utilizou o TWiki (http://www.twiki.org) como *engine*. A implantação se deu em um departamento específico da empresa, chamado *Command Center*, que é *"uma área para atendimento emergencial a problemas relativos ao ambiente mainframe... com uma equipe capacitada e generalista com cerca de 15 pessoas*" (Nascimento, 2005).

No Unibanco, o problema que se buscava resolver era organizar a imensa e complexa gama de informações gerenciadas pelo Command Center. Sua equipe "*embora capacitada, apresentava heterogeneidade em seus conhecimentos*" (Nascimento, 2005). Dessa forma, era necessário uniformizar e centralizar o conhecimento, de modo que este pudesse estar acessível para toda a equipe em uma forma funcional e segura. De acordo com Nascimento (2005), "*a extração do conhecimento individual caracterizava-se como o problema desafiador*".

Ao contrário da Intel e outras organizações, o Unibanco inicialmente estudou e planejou cuidadosamente suas necessidades, para então escolher uma tecnologia que desse suporte a elas. Definida a importância da "inteligência coletiva" para a empresa, só então chegou-se à conclusão que uma ferramenta *wiki* atenderia aos requisitos definidos pela organização. A escolha pelo TWiki se deu em função de um projeto em andamento na Universidade Federal da Bahia que utilizava o mesmo mecanismo. Em 2002, quando começaram os estudos para uso de *wiki*, a informação acerca de casos de uso desse tipo de ferramenta ainda era escassa, de forma que a referência baiana serviu de inspiração e guia para a equipe do Unibanco. Nas palavras de Nascimento (2005), "*A possibilidade de troca de*

experiências e aproveitamento de material da UFBA tornou a ferramenta TWiki mais atraente, e foi fator fundamental para a escolha da ferramenta TWiki, o que deu início ao estudo de viabilidade de implantação desta ferramenta no Unibanco em Setembro de 2002".

Uma estratégia interessante e de sucesso empregada pelo Unibanco para popularizar a utilização da ferramenta foi a criação da "semana TWiki", onde os funcionários com maior contribuição ao *wiki* ao cabo de uma semana eram premiados. Findo esse prazo, a cultura de utilização foi disseminada e as contribuições passaram a ser espontâneas.

3.5.3 Outras empresas

Conforme já mencionado neste trabalho, vêm aumentando o número de empresas que utilizam o *wiki* como ferramenta de produção colaborativa de conhecimento. No Brasil, evento promovido pela revista Exame em 2007 convidou representantes das empresas Amil, Hering e Le Postiche para discutir sobre as soluções empregadas em suas empresas (Mundo Wiki, 2007).

Na Le Postiche, o projeto teve início em 2001, com o objetivo precípuo de promover a integração entre as 200 lojas existentes no país. Foram ministrados treinamentos aos usuários e em 2007 aproximadamente 1.600 pessoas proporcionavam cerca de 18 mil acessos mensais ao *wiki* da empresa. Os usuários têm acesso a uma "revista eletrônica" editada pelos próprios lojistas e podem emitir opiniões e sugestões sobre a empresa.

A Amil começou seu *wiki* pela área de TI, a exemplo de diversas outras organizações. Inicialmente, o "Wiki Amil" era uma enciclopédia para os desenvolvedores, tendo evoluído posteriormente para uma ferramenta "de ouvidoria e troca de conhecimento entre as diversas áreas da empresa" (Mundo Wiki, 2007). Assim como no TJ-Wiki, a Amil optou pelo MediaWiki como ferramenta.

Na Hering (que utiliza o TWiki), a produção colaborativa se restringe ao setor de TI, embora não se restrinja a ser uma enciclopédia, permitindo a publicação de trabalhos dos funcionários. De acordo com o site Mundo Wiki (2007), há planos para que a idéia seja disseminada para outros setores da organização.

Em Santa Catarina, além do TJ-Wiki há uma iniciativa da Polícia Militar, que criou em 2006 o "WikiPom" (http://wiki.pm.sc.gov.br). Também utilizando o MediaWiki, o site carece de atualizações mais freqüentes (a maior parte do conteúdo têm sido produzido por um único usuário, num anti-padrão conhecido por *do it all* e descrito na seção 4.2.2) e de uma customização que motive seu público alvo a contribuir com o projeto. De qualquer forma, é

uma iniciativa louvável no sentido de popularização do *wiki* e que pode permitir um saudável e desejável intercâmbio de informações e experiências entre as empresas que empregam a mesma tecnologia.

4 PADRÕES WIKI

Vieira (2006, pág. 43) sabiamente professa que “na definição de um trabalho em equipe, a manutenção dos **modelos de cooperação** e do trabalho entre os seus membros, mais que sua própria formação, adquire especial relevância. Para tal, qualquer sistema que objetive controlar ou gerir esta forma de trabalho deve levar em conta os modelos de trabalho colaborativo possíveis, bem como apresentar meios de incentivar e motivar os participantes”. Definir modelos e padrões é, de fato, aspecto relevante no processo de coordenação de equipes e também na adoção de novas tecnologias, que importem em mudança nas rotinas de trabalho e aprendizado de ferramentas.

Na implantação de um *Wiki*, é de grande valia conhecer de antemão os possíveis padrões de **pessoas** (comportamentos) e de **melhores práticas** adotadas por instalações prévias desse tipo de ferramenta. Mais que isso, é importante também, se possível, identificar **anti-padrões**, ou seja, comportamentos e práticas que foram contraproducentes em implantações anteriores. E, seguindo a filosofia *wiki*, a melhor fonte dessas informações são as próprias pessoas que coordenaram os trabalhos. Assim, ao identificar determinada situação prevista nos padrões, é possível de forma rápida intensificar os benefícios provocados ou mitigar os danos, seguindo as experiências já realizadas.

Stewart Mader, funcionário da Atlassian Software (http://www.atlassian.com/), uma empresa que desenvolve ferramentas de colaboração, decidiu reunir esses padrões em um site (naturalmente, um *wiki*) que denominou *Wikipatterns* (http://www.wikipatterns.com/). Lá, colaboradores de todo o mundo descrevem suas experiências na implantação de ferramentas de colaboração e discutem acerca das melhores práticas. Para fins de organização, Mader dividiu os padrões em quatro categorias, a saber:

Padrões pessoais (*people patterns*): relaciona os tipos de comportamento e abordagens pessoais **benéficos** à implantação. Encontrar pessoas com os perfis descritos nesta seção ajuda a maximizar os resultados e aumenta as chances de sucesso. Da mesma forma, aplicar as sugestões contidas nesse grupo de padrões possibilita angariar maior número de contribuidores e simpatizantes da filosofia.

“Anti-padrões” pessoais (*people anti-patterns*): ao contrário do anterior, aqui são listados os comportamentos e abordagens pessoais que são prejudiciais à implantação. Ao encontrar pessoas com um desses perfis, o coordenador da implantação deve ter o cuidado de tratar cada caso, observando as orientações contidas no site;

Padrões de adoção (*adoption patterns*): descreve as melhores práticas na implantação de *wikis*. É a categoria com o maior número de itens, fato que auxiliou sobremaneira na implantação a que se refere esse trabalho;

“Anti-padrões” de adoção (*adoption anti-patterns*): de forma análoga, lista as técnicas que não devem ser adotadas na implantação, sob pena de frustrar ou no mínimo dificultar o trabalho.

É salutar destacar que o *Wikipatterns* é apenas um guia de referência, composto por experiências de diversas implantações realizadas. No entanto, seu conteúdo não se trata de uma verdade incontestável, de forma que cada um dos itens foi testado individualmente quando encontrado no Tribunal de Justiça de Santa Catarina. Foram seguidas as orientações do site, mas com o cuidado de manter o senso crítico para observar com isenção os resultados obtidos. Por exemplo, o padrão de adoção denominado “*Permission Granted*” sugere que sejam retiradas todas as restrições de acesso à ferramenta, ou seja, com a aplicação desse padrão qualquer usuário poderia alterar ou incluir todo tipo de conteúdo. Por razões óbvias, em uma implantação corporativa a utilização desse conceito pode trazer problemas e mesmo inviabilizar o projeto.

Figura 4 - Página inicial do Wikipatterns em Português

O sucesso do site fez com que *Wikipatterns* se transformasse em livro, lançado no primeiro semestre de 2008. Uma versão em português do site (figura 4) já começou a ser desenvolvida, em parceria do autor dessa dissertação com o próprio Stewart Mader. A seguir, a descrição dos principais padrões e anti-padrões (os que foram encontrados durante a

implantação no Tribunal de Justiça). É importante salientar que o site apresenta diversos outros, considerados neste trabalho como de menor importância e que, portanto, não serão apresentados. No entanto, cada empresa deve avaliar a necessidade e aplicabilidade desses padrões e anti-padrões em sua implantação específica. Na relação que segue, foi mantida a nomenclatura original dos padrões com uma sugestão de tradução para o português nos casos em que esta ainda não estava disponível.

4.1 Padrões pessoais

4.1.1 A teoria “90-9-1”

Estudo realizado por Nielsen (2006) deu origem à “**teoria 90-9-1**”, que classifica os usuários de um *wiki* de acordo com as seguintes proporções: 90% são chamados de “furtivos” ou “escondidos” (em uma tradução livre para o termo original “*lurkers*”). Esses apenas lêem o conteúdo publicado ou observam as páginas, mas não contribuem. O segundo grupo, composto por 9% de usuários diz respeito aos que contribuem esporadicamente, mas possuem pouco tempo para se dedicar à ferramenta. O restante 1% é formado pelos entusiastas da filosofia e que provêm a maior parte do conteúdo publicado. Mudar esse percentual e contrariar a teoria 90-9-1 é o desafio que se apresenta. O próprio Nielsen (2006) sugere medidas que podem auxiliar nesse trabalho:

Tornar a participação dos usuários mais fácil: oferecer uma central de ajuda e páginas do próprio *wiki* com dicas de uso podem deixar os usuários mais confortáveis na utilização;

Encorajar e edição ao invés da criação: para a maior parte dos novos usuários, encontrar uma página em branco é assustador. No entanto, realizar pequenas alterações no conteúdo já existente é tarefa simples e prazerosa;

Recompensar os participantes: identificar os usuários que contribuem e recompensá-los com pequenos incentivos.

No trabalho em questão, as duas primeiras sugestões foram aplicadas. Uma página de ajuda foi disponibilizada (figura 18), bem como um endereço de e-mail para a solução de dúvidas. Além dessas, foi criada uma “página de testes” onde os usuários podem se familiarizar com o ambiente sem a preocupação de prover conteúdo. Ainda assim, a proporção 90-9-1 se manteve estável após a efetivação dessas medidas.

Figura 5 - Página de ajuda do TJ-Wiki

4.1.2 *Champion* (Campeão)

Champion é um usuário com "a capacidade de gerar interesse, treinar os demais usuários, monitorar o crescimento da ferramenta e corrigir problemas que inibam a adoção" (Wikipatterns, 2007). É um usuário que se torna praticamente o sinônimo de *wiki* dentro da organização. Em geral, é o pioneiro no uso do *wiki* e quem implanta e dissemina a filosofia na empresa.

4.1.3 *Identity Matters* (Identificação)

Esse padrão sugere que todos os usuários devem estar pessoalmente identificados ao utilizar o *wiki* para edição ou criação de conteúdo. Ele se baseia na idéia que as pessoas tem mais cuidado com suas contribuições quando sua identidade está associada ao fato. No TJ-Wiki, todos os usuários devem efetuar *logon* com seu usuário e senha corporativos para poder atualizar o conteúdo. É importante ressaltar que esse padrão é especialmente válido para *wikis* corporativos, perdendo parte de sua relevância quando se trata de *wikis* públicos.

4.1.4 *Invitation* (Convite)

Consiste em realizar um “convite” para que os potenciais usuários conheçam e utilizem o *wiki*. É um dos padrões mais simples de executar, uma vez que pode ser realizado com o envio de um e-mail. De acordo com o *Wikipatterns* (2007), essa é uma boa maneira de guiar os usuários para sua primeira interação com o *wiki*, pois cria a oportunidade das pessoas conhecerem a ferramenta e abre o espaço para que elas dediquem tempo em participar do projeto.

No Tribunal de Justiça, esse padrão foi implementado através de uma mensagem eletrônica, enviada aos técnicos de informática de todo o Estado em 29 de maio de 2007, apresentando a ferramenta e convidando-os a participar do trabalho. Essa mensagem está apresentada no anexo I deste trabalho.

4.1.5 *Wiki Gnome* ou *Wiki Gardener* (Gnomo ou Jardineiro)

Um *WikiGnome* é o usuário que realiza pequenas e constantes alterações no conteúdo. Em outras palavras, ele está sempre “arrumando” o *wiki* através de ajustes como correção do tamanho de fontes, edição de links incorretos, melhoria na legibilidade das páginas, inclusão de exemplos que possam auxiliar os demais usuários etc. Durante a utilização do TJ-Wiki, foram identificados alguns usuários com esse perfil, de grande importância para a consolidação da ferramenta e de seus conceitos.

Cabe lembrar que a função de *WikiGnome* não é atribuída por um superior ou coordenador, mas surge naturalmente de acordo com o perfil de cada usuário.

4.2 Anti-padrões pessoais

4.2.1 *Bully* (Destruidor)

O *bully* é o anti-padrão que se opõe ao *Champion*. Mesmo podendo ser um usuário efetivo da ferramenta, prefere manter distância e desencorajar os usuários no uso, por motivos os mais diversos, que podem ser desde o receio pelo uso de uma nova tecnologia até vaidade ou desejo de prejudicar o andamento do projeto. O *bully* prefere – e constantemente o faz – enviar um conteúdo por correio eletrônico para os interessados do que incluir esse mesmo conteúdo no *wiki*. Em casos mais severos, pode chegar mesmo a desautorizar a informação publicada por outros usuários, pelo simples fato de que a mesma está no *wiki*.

Uma das formas de "combater" esse tipo de comportamento consiste em conversar com o responsável e tentar sensibilizá-lo das vantagens da utilização da ferramenta. Em muitos casos, o *bully* age assim apenas por desconhecimento.

4.2.2 *Do it all* (Fazer tudo)

Muitas vezes, um *champion* fica incomodado com o crescimento lento do conteúdo e resolve fazer tudo por conta própria. Embora esse comportamento ajude a incrementar o *wiki*, pode ser perigoso ao tempo em que inibe os demais usuários, que passam a visualizar todas as páginas como "propriedade" do *"faz-tudo*". Isso contraria frontalmente a filosofia comunitária e participativa do *wiki*.

Esse anti-padrão pode ser notado facilmente pela excessiva participação de um único usuário nas atualizações de conteúdo. É preciso sensibilizar esse usuário que há uma diferença grande entre ajudar os demais participantes e fazer por eles. No entanto, a abordagem deve ser cuidadosa para não transformar o "*do it all*" em um *bully*.

4.2.3 *Wikiphobia* (Medo do Wiki)

É um anti-padrão muito similar ao *bully*, chegando mesmo a se confundir com ele, embora nesse caso o motivo desse tipo de comportamento se limite ao medo pro desconhecimento e nunca pelo desejo de atrapalhar o projeto.

É muito simples de identificar, pois seus portadores sempre utilizam os mesmos argumentos: "por que não enviamos isso por e-mail ao invés de colocar no *wiki?*", "já existe um repositório no servidor para esse tipo de informação" ou ainda "eu sou o dono dessa informação, ao publicá-la no *wiki* vou perder essa propriedade".

Assim como no tratamento com o *bully*, nesse caso uma conversa franca com o usuário pode ajudar na solução do problema.

4.2.4 *Wiki Noob* (Mal educado)

Um *"noob"* poderia ser um grande colaborador do *wiki*, mas geralmente por desconhecer os recursos da ferramenta ele acaba atrapalhando no desenvolvimento. Seu objetivo precípuo é ajudar na publicação de conteúdo, mas comete as seguintes falhas principais, dentre diversas outras:

a) Cria hierarquias desnecessárias para páginas, formando muitos níveis de informação para um mesmo assunto;
b) Duplica informação, copiando documentos de uma página para outra;
c) Marca todas as páginas que edita como “rascunho”;
d) Continua a criar os documentos do “Word” e os anexa ao *wiki*, ao invés de criar as páginas e seu conteúdo na própria ferramenta.

Um *wikignome* (ou vários, dependendo da intensidade do problema) pode ajudar na solução. Da mesma forma, uma aproximação com o *noob* pode abrir a possibilidade de educá-lo no uso correto da ferramenta. É sempre importante notar que seu comportamento não é destrutivo por natureza, mas fruto simplesmente do desconhecimento sobre a forma correta de utilização.

4.3 Padrões de adoção

4.3.1 *Agenda*

Agenda é uma forma interessante de incentivar o uso do *wiki* na organização. Ao invés de enviar arquivos de um processador de textos para os participantes de uma reunião, a idéia é criar a **própria pauta** no *wiki*. Assim, os participantes podem ajudar na criação da pauta e também da memória de reunião.

Com o emprego desse padrão, as próprias reuniões tendem a se tornar mais produtivas, uma vez que os participantes sentem-se ativamente parte das definições e decisões tomadas. Além disso, participantes que não estão fisicamente no local de trabalho (em viagem, por exemplo) podem participar da criação da pauta mesmo à distância.

A forma mais comum de implantar esse padrão é enviar um e-mail aos participantes com um link para a página do *wiki* onde está a pauta de reunião.

4.3.2 *Magnet* (Imã)

Como o próprio nome indica, esse padrão é utilizado para “atrair” os usuários para o *wiki*. Consiste em mudar uma página que costumeiramente era encontrada na Intranet da organização e migrá-la para o *wiki*, avisando aos usuários que a partir de então **eles mesmos** podem alterar o conteúdo que anteriormente podia apenas ser consultado.

No TJ-Wiki, uma página com dicas e procedimentos para os Técnicos de Suporte em Informática foi convertida para a ferramenta colaborativa, de forma que os próprios técnicos

começaram então a manter o conteúdo. Essa página continuou a ser acessada do mesmo local que era anteriormente, fazendo com que a mudança não causasse impacto visual nem alteração nos procedimentos a que os usuários estavam acostumados. Continuava sendo possível apenas ler o conteúdo para quem assim o desejasse, com o acréscimo da possibilidade de alterar ou incluir novas informações.

Mesmo tendo sido disponibilizada já com o *wiki* em funcionamento, essa página se tornou a mais lida e uma das dez mais alteradas, o que comprova o funcionamento do padrão.

4.3.3 *Single Problem* (Problema único)

Inserir no *wiki* um problema que necessita de solução colaborativa é a forma de implantar esse padrão. Em geral, deve-se perguntar às pessoas se elas têm algum questionamento urgente e lançá-lo na ferramenta, solicitando aos demais usuários que auxiliem na resolução. É um padrão que demonstra claramente o valor do trabalho colaborativo e ajuda na criação de vínculos e aumenta a simpatia das pessoas com o ambiente.

4.3.4 *Recognition* (Reconhecimento)

"Reconhecimento" é um padrão óbvio na implantação de qualquer tipo de mudança em uma organização, sendo também válido quando se trata de um *wiki*. É recomendável que a instituição elogie os usuários que contribuem com o andamento do projeto além do crescimento e manutenção do conteúdo. Para alguns usuários, inclusive, o reconhecimento das chefias imediatas ou mesmo de seus pares é o maior incentivo para continuar – ou mesmo aumentar – com a participação colaborativa.

Uma vez que a maioria dos *wikis* – naturalmente, como o TJ-Wiki – consiste em trabalho voluntário, sem previsão de recompensa financeira, o reconhecimento é na verdade **a recompensa** que os usuários podem esperar. Mostrar às pessoas que seu trabalho está sendo reconhecido é o maior deve encorajá-las a fazê-lo com maior freqüência.

O *Wikipatterns* (2007) faz uma ressalva, entretanto, no cuidado que se deve ter ao diferenciar "crédito" de "propriedade". Elogiar e reconhecer a autoria de uma página é louvável, mas deve estar claro que esse crédito não dá ao autor do conteúdo a propriedade sobre o mesmo. Em raciocínio similar, ao reconhecer uma contribuição não se deve esquecer os usuários que participaram anteriormente da mesma página, cuja contribuição muitas vezes pode ser até mais significativa do que a que está sendo elogiada atualmente.

4.3.5 *One Wikispace Per Group* (Um espaço por grupo)

Foi um dos primeiros padrões a sem implementado no TJ-Wiki e também um dos mais relevantes de acordo com as características da instituição. Em uma grande organização, equipes de setores diferentes em geral desejam – e necessitam – compartilhar conhecimento e colaborar em diferentes assuntos. A abordagem natural para esse tipo de situação é "*dar a cada projeto ou grupo um espaço distinto*" (Wikipatterns, 2007). As vantagens, ainda segundo o site, são "*facilitar a nomeação de páginas através do uso de contextos específicos*", "*manter o foco em um determinado assunto sem distrair-se com o trabalho de outras equipes*" e "*atribuir permissões de acordo com a função executada por cada equipe*".

No TJ-Wiki, além do espaço comum para publicação de conteúdo foram criados espaços restritos para cada uma das áreas da Diretoria de Informática:

- Gabinete do Diretor (espaço "Diretor");
- Administração de dados ("Dados");
- Desenvolvimento de sistemas ("Sistemas");
- Equipamentos de informática ("Equipamentos");
- Implantação/suporte ("Implantação");
- Redes de comunicação ("Redes").

Com a utilização dessa estrutura, as páginas de cada uma das equipes são prefixadas com o nome do *namespace* correspondente. Assim, por exemplo, a página principal da área de administração de dados possui o endereço "Dados:Principal". É importante destacar que essa separação não impede que usuários de outros setores acessem todas as páginas disponíveis. Dentro de cada um dos espaços disponíveis existem áreas públicas e restritas, mas essa característica não possui relação direta com a separação em *namespaces*, que serve apenas como subsídio para organização da ferramenta e de seu conteúdo.

Outra forma de implementar essa funcionalidade seria a instalação de diversos *wikis*, um para cada um dos setores. O site *Wikipatterns* conta que isso de fato já ocorre na prática, em empresas em que cada área pesquisa e instala seu próprio *software*, sem integração com as demais áreas da instituição. Obviamente, essa forma prejudica o aspecto colaborativo e de integração de toda a organização, na medida em que não há a existência de áreas públicas para troca de conhecimentos e participação.

Há que se tomar cuidado para que a aplicação desse conceito não se torne um anti-padrão, já que a separação em espaços individualizados por causar, dentre outros problemas, a duplicação de conteúdo. Esse argumento tem sido utilizado com relativa freqüência entre os

aficionados da filosofia *wiki*. De qualquer forma, com a separação criteriosa esse risco pode ser mitigado e os resultados serão consistentes e, convém ratificar, a situação e o histórico da organização em que está sendo desenvolvido o projeto devem ser avaliados e considerados.

4.3.6 *Intentional Error* (Erro proposital)

Um dos primeiros padrões estabelecidos, muito utilizado pelo criador do primeiro *wiki*, Ward Cuningham. Consiste em deixar propositadamente alguns erros no conteúdo que serão facilmente detectados pelos usuários. Quando um desses usuários alertava sobre o fato, Cuningham respondia que "*você tem razão, há um erro. Mas você mesmo pode corrigi-lo, faça isso*". Essa medida fazia com que os usuários se acostumassem a usar a ferramenta.

Não obstante seja uma forma inteligente de atrair os usuários, no meio corporativo é arriscado utilizar-se desse artifício. Em uma empresa a informação que está no *wiki* é ao menos em tese, correta e confiável. A ocorrência de erros pode confundir os usuários e levar ao descrédito da ferramenta. Nesse caso, para o uso em empresas, esse modelo pode ser caracterizado como um anti-padrão.

4.4 Anti-padrões de adoção

4.4.1 *All Wiki All The Time* (Wiki o tempo todo)

A mudança de conceitos e cultura em uma organização é um aspecto que, por si só, já traz diversos inconvenientes e resistências. Maximizar essas dificuldades é o caminho mais curto para o insucesso de qualquer projeto. O anti-padrão "*all wiki all the time*" representa a atitude de acreditar que toda e qualquer atividade da empresa, como em um passe de mágica, pode ser realizada através do *wiki*. Não é recomendável forçar os usuários a usar o *wiki* todo o tempo, pois esse comportamento pode causar a saturação do público-alvo e por conseqüência o abandono da filosofia.

Um indicador de que a implantação está sendo demasiadamente forçada é o surgimento de comentários desbonadores sobre o *wiki* e comentários dos usuários denotando cansaço com relação à ferramenta.

4.4.2 *But the Intranet* (E a Intranet?)

Esse é um comportamento comum, apresentado pelas pessoas que, até o surgimento do *wiki* na organização, eram os responsáveis pelo conteúdo da intranet corporativa. Assim,

por motivos que vão desde a perda de “status” até a falta de entendimento sobre produção colaborativa, passam a questionar a utilidade do *wiki* e a “perda” do investimento já realizado. Nessa fase, são comuns comentários do tipo “*e todo o investimento que já fizemos na intranet, vai ser jogado fora?*”.

Uma recomendação para reduzir o impacto desse tipo de acontecimento é, além de conversar com o responsável a fim de orientá-lo melhor sobre o assunto, fazer uma distinção clara entre o que é melhor estar na intranet (conteúdo institucional com pouca necessidade de atualização) ou no *wiki* (informações que são construídas por mais de uma pessoa e mudam constantemente). Deve-se ainda deixar claro que é sabido que o *wiki* não será a solução para todos os problemas tampouco que vai “substituir” o legado já existente na empresa.

4.4.3 *Empty Pages* (Páginas em branco)

Encontrar páginas em branco é desestimulante em qualquer situação. Esse desconforto é maximizado no *wiki*, quando o usuário não se sente confortável em criar conteúdo para uma página que foi criada por outra pessoa e deixada em branco. Além disso, isso causa a sensação nítida de desorganização e descaso com a ferramenta.

Uma boa prática é orientar constantemente os usuários acerca desse fato e, dentro das possibilidades e recursos disponíveis, monitorar o conteúdo à procura desse tipo de característica. Ao encontrar páginas em branco, é recomendável entrar em contato com o responsável reforçando a necessidade de preencher o conteúdo faltante. Por vezes, essa página foi criada acidentalmente e o usuário sequer tem conhecimento do fato. Ou, quando o tem, não sabe como proceder para excluir a página.

4.4.4 *Inconsistent Spaces* (Espaços inconsistentes)

A maior parte das *engines* disponíveis oferece a possibilidade de utilizar *templates* diferentes em cada parte do *wiki*. Ainda que essa característica possa incentivar a criatividade e, em certos casos, chamar a atenção para pontos de destaque do conteúdo, seu uso pode denotar desorganização.

Especialmente em sites corporativos, onde a formalidade costuma ser menos uma sugestão do que uma exigência, é recomendável manter um padrão único de interface, preferencialmente o mesmo utilizado pela intranet, no qual os usuários já estão acostumados. Apesar de sua aparência e conceitos “livres”, um *wiki* deve manter a sobriedade e formalidade

necessárias a cada contexto. Desabilitar a opção que permite aos usuários customizar a interface de cada página é também uma boa prática para evitar a ocorrência desse anti-padrão.

4.4.5 *Page Ownership* (Dono da página)

Pessoas sem experiência anterior com *wikis* ou colaboração costumam acreditar que são os donos da página que criaram e inseriram conteúdo. É comum sentirem-se “invadidos” quando outros usuários alteram suas criações e contribuem com edição ou comentários. Esse comportamento é deveras comum e só pode ser “combatido” através de uma campanha educacional contínua e consistente. É necessário incutir nas pessoas o conceito de colaboração e construção coletiva. Não basta que elas “entendam” o conceito, mas que “sintam” o mesmo e passem a ser, elas mesmas, multiplicadoras do tema.

4.4.6 *Sandbox* (Caixa de areia)

A “caixa de areia” é uma página criada especialmente para que os usuários – novatos ou não – possam testar o funcionamento do *wiki* antes de publicar conteúdo real. Embora considerada pelo *Wikipatterns* como um anti-padrão, foi largamente usada no TJ-Wiki. Por diversas vezes, os próprios usuários questionaram acerca de um local onde pudessem “treinar” a utilização da ferramenta. No caso desse trabalho, o emprego de uma *sandbox* se tornou um padrão de adoção ao invés do que é sugerido pelo site, que teme que as pessoas “*se distraiam e esqueçam de incluir conteúdo real*” ou “*sintam medo de editar conteúdo real*”. Ora, esse recurso serve justamente para eliminar o receio de editar página e incluir conteúdo. Ao testar as funcionalidades sem o compromisso de acertar na primeira tentativa, o usuário tende a sentir confiança e então passar a publicar. O medo, quando existe, diz respeito geralmente a publicar conteúdo de verdade, na página **oficial** da empresa.

Os próprios comentários e contribuições no *Wikipatterns* dão conta que a maior parte dos usuários considera a “caixa de areia” um recurso atraente e útil. No TJ-Wiki, sua utilização foi aprovada sem restrições.

4.4.7 *Too Much Structure* (Estrutura superestimada)

Na maior parte dos projetos, as pessoas executam um planejamento que dá noção quase exata da dimensão do trabalho que irão realizar. Assim, com base nas definições desse planejamento, podem estimar a estrutura necessária para a consecução do projeto.

Em um *wiki*, essa definição prévia de estrutura não funciona. Tentar “adivinhar” o tamanho que o *wiki* irá alcançar e pré-determinar sua estrutura é condená-lo quase sempre ao fracasso. A conseqüência imediata desse tipo de comportamento é o surgimento constante do anti-padrão “*Empty Pages*”, uma vez que a estrutura foi criada antes do seu conteúdo – que, grosso modo, nem sabemos se existirá. Uma vez que a produção depende da participação dos usuários, é impossível determinar com precisão quais divisões serão necessárias. A “receita”, nesse caso, é criar uma estrutura mínima e, e acordo com o crescimento do conteúdo publicado, ampliar a estrutura original.

5 IMPLANTAÇÃO

Neste capítulo será apresentado o cenário encontrado no Poder Judiciário de Santa Catarina, os critérios utilizados para escolha do *MediaWiki* como ferramenta para suporte ao trabalho e um comparativo com outros *wikis*, além de uma descrição das "customizações" realizadas e dos problemas encontrados durante a fase de implantação.

5.1 Cenário

Em um ambiente corporativo, onde a exigência de informação atualizada aumenta exponencialmente, o uso de *wikis* permite que profissionais da área operacional alimentem os bancos de dados com manuais de procedimentos que, antes, ficavam restritos à redação - muitas vezes burocrática e sem conhecimento adequado - de pessoas contratadas especificamente para este fim. O resultado é informação mais ágil, qualificada e confiável. Mais que isso, oferecendo a possibilidade de que os próprios usuários alterem as informações, o *wiki* aumenta o envolvimento do funcionário com a empresa, já que agora ele também **produz** informação e é responsável por ela.

No âmbito público, ainda é tímida a presença dessas ferramentas. Geralmente, são grupos de estudo em software livre que instalam e disponibilizam um *wiki* em seus sítios na internet. Ironicamente, é um tipo de organização que – provavelmente - mais necessita desse tipo de recurso. É comum a ausência de informação sistematizada nos órgãos públicos, na maioria das vezes se resumindo a manuais e registros incipientes sobre atividades corriqueiras. Pior que isso, não raras vezes a informação está guardada na memória de servidores públicos que, por motivos diversos, acaba "esquecendo" e jogando fora o fruto de anos de experiência. Nesse caso, cabe aos "novos" o árduo trabalho de começar novamente e refazer todo o processo de aprendizado até atingir um nível de conhecimento aceitável. De toda sorte, embora seja importante contextualizar as causas desse aparente "descaso" para entender o problema, seu estudo não será objeto final desse trabalho. A meta aqui é oferecer recursos e subsídios para resolver a carência de informação atualizada e confiável nas instituições públicas. Mais que isso, entender como o aparecimento dessa tecnologia pode afetar a vida de pessoas e empresas em todo o mundo.

Durante a última década, ocorreu a "explosão" das tecnologias de informação e comunicação, fato sentido também no Tribunal de Justiça de Santa Catarina. Há onze anos, não se tinha acesso corporativo à internet, tampouco o e-mail era ferramenta de uso corriqueiro. Nesse ínterim, a produção de conteúdo não acompanhou a evolução dos recursos

oferecidos. Reconhecido como um dos Tribunais com maior grau de informatização (**todas** as 110 Comarcas do Estado informatizadas e interligadas, com **todos** os processos em meio computacional), a informação provida pela instituição está muito aquém de sua potencialidade. Assim, sistematizar e incentivar a produção organizada de conhecimento é, mais do que indicado, essencial para manter e aumentar a qualidade dos serviços prestados.

Dentre as principais deficiências no campo da produção e disseminação de conhecimento encontradas no Poder Judiciário catarinense – e que poderiam ter a ajuda de um *wiki* na solução, podemos citar:

Documentação de sistemas informatizados: no cenário encontrado ao início desse trabalho, era quase inexistente a produção de documentos acerca do desenvolvimento de sistemas. Quando muito, um analista mais consciente de sua responsabilidade fazia algumas anotações para uso próprio. No momento em que outro profissional necessitava realizar alterações, o tempo despendido apenas para "entender" o que faz o sistema era potencialmente grande. Nos três últimos anos, vêm sendo feito um esforço para que se tenha ao menos o mínimo necessário em termos de documentação, mas isso ainda de forma pouco sistemática ou intensa;

Documentação de procedimentos administrativos: de forma similar ao que ocorre na informática, a informação relativa aos procedimentos administrativos é sofrível. Nota-se claramente a necessidade de uma sistematização desse conhecimento. Ao tratar de um assunto com funcionários diferentes (do mesmo setor) acaba-se invariavelmente obtendo respostas diversas. Isso vale para regras de licitação, de direitos e deveres e outros. A centralização dessas informações permitiria acesso rápido – e preciso – ao conhecimento;

Suporte a usuários: o Poder Judiciário catarinense conta com uma extensa rede de colaboradores- são aproximadamente 9.000 em todo o estado, incluindo servidores, bolsistas, estagiários e terceirizados. É natural que a demanda por soluções da mais diversa ordem seja proporcionalmente grande. Diariamente, são dezenas de solicitações de esclarecimento acerca da utilização de sistemas computacionais, de procedimentos jurídicos e administrativos etc. Não existe na instituição uma "central de informações", que possa centralizar esse conhecimento. Com a utilização de um *wiki*, os próprios atendentes poderiam atualizar esse grande banco de dados, proporcionando acesso mais rápido e descentralizado às informações. Com isso, a tendência seria uma redução da demanda e conseqüente aumento da produtividade;

Troca de experiências: em cada uma das 110 Comarcas do estado, o Poder Judiciário mantém pelo menos um técnico de suporte em informática (Comarcas maiores

possuem até 3 técnicos). São funcionários da área administrativa, com algum conhecimento de tecnologia, que foram treinados e especializados para oferecer suporte regionalizado aos usuários, já que a estrutura existente em Florianópolis não possui quantidade suficiente para atender à demanda, nem teria agilidade suficiente para tal. O que ocorre é que, de forma geral, os mesmos problemas e dúvidas acontecem em pontos diferentes do Estado. E, invariavelmente, cada técnico busca as soluções por sua própria conta. Não existe um local onde esses técnicos possam publicar as soluções que encontraram, de forma a ajudar seus colegas. No máximo, técnicos de Comarcas vizinhas mantém contato por e-mail ou telefone ou, em raras ocasiões, uma mensagem é enviada para todos os técnicos do estado solicitando ajuda. O uso de *wiki* seria uma forma de permitir que essa informação fosse armazenada e trocada entre os técnicos, também reduzindo o tempo dos atendimentos.

O maior desafio na implantação de um *wiki* na instituição – como de resto qualquer outra ferramenta de gestão do conhecimento – é convencer as pessoas sobre a importância de utilizar correta e freqüentemente o recurso e solidificar os conceitos apresentados. Em pesquisa realizada pela Diretoria de Recursos Humanos do Tribunal de Justiça de Santa Catarina, a carência de funcionários e o excesso de serviço foram apontados como os principais problemas para o desempenho das atividades profissionais na empresa. Sendo assim, como encontrar tempo e disposição para utilizar uma nova ferramenta de trabalho? É necessário muito cuidado para mostrar os benefícios de forma natural, sem exigir que os colaboradores participem por meio da força bruta.

5.2 O Tribunal de Justiça e as teorias de cooperação

O Tribunal de Justiça de Santa Catarina, onde essa pesquisa foi levada a termo, pode ser caracterizado como uma mescla entre o segundo e terceiro estilos de cooperação destacados por Etzioni (1974 apud Procópio) e citados na seção 2.2 deste trabalho. Na organização são encontrados indivíduos que cooperam em função do “custo-benefício” e também da “aplicação de normas”, sendo inexistente a cooperação obtida através da pressão de força física.

Com relação aos pressupostos defendidos por Etzioni (1974 apud Procópio) e também listados na seção 2.2 pode-se afirmar o que segue:

Primeiro pressuposto: O Tribunal de Justiça de Santa Catarina apresenta essa característica, embora fraca, quando define que possui os objetivos de organização do conhecimento e da necessária coordenação do processo pelas chefias de cada setor. No

entanto, esses objetivos não estão explicitados no planejamento estratégico da instituição, ocorrendo de forma espontânea e através de iniciativas isoladas;

Segundo pressuposto: No TJSC, esse item está sendo implementado em conjunto com o presente trabalho, de forma a organizar a produção do conhecimento.

Terceiro pressuposto: Esse ponto está bem definido, com o papel das chefias de seção e divisão que, ao menos em teoria, deveriam coordenar a produção de conhecimento pelos subordinados.

Efetuando uma projeção desse arcabouço teórico com a organização onde essa pesquisa foi desenvolvida, nota-se indistintamente que essa possui as características de outras organizações formais, quais sejam, nas palavras de Procópio (2007), ter "*propósitos minimamente objetivados e precisos, bem como um papel 'oficialmente' definido dentro de seu macro-sistema, a sociedade".* Com efeito, corroborando a corrente teórica defendida por Barnard, o Tribunal de Justiça tem como principal objetivo a eficaz prestação jurisdicional aos indivíduos da sociedade. Sob essa ótica, a própria instituição é um sistema cooperativo, composto por diversos outros sistemas cooperativos menores – suas diretorias e setores – que interagem e colaboram em função dos objetivos e necessidades da organização. Cada um desses sistemas, por sua vez, é composto por indivíduos que também necessitam cooperar entre si e busca dos resultados exigidos por seu sistema particular.

Em termos práticos, o Tribunal de Justiça sente a dificuldade de solidificar os conceitos necessários à cooperação em virtude de sua característica de mudanças administrativas em curto espaço de tempo. A cada dois anos, é eleito um novo presidente para a instituição que - via de regra - traz consigo sua própria equipe de trabalho. Por conseguinte, os ocupantes de cargos da alta administração são constantemente substituídos, o que se traduz em descontinuidade de projetos e políticas institucionais. Embora essa não seja uma regra formal, a mudança com freqüência acarreta abandono de projetos iniciados em gestões anteriores e – mais grave – o desconhecimento por parte dos novos ocupantes das teorias administrativas que estavam sendo aplicadas e dos resultados que se buscava obter. De certa forma, o movimento em sentido contrário também ocorre: indivíduos com uma visão institucional mais ampla assumem cargos no lugar de outros que não investiam em melhorias para os setores que administram. No entanto, ao assumirem, esses novos administradores dispendem tanto tempo planejando e organizando as unidades funcionais que lhes sobra pouco tempo para solidificar os conceitos. Em raras oportunidades, um mesmo administrador passa por mais de uma gestão à frente de uma diretoria ou setor, o que permite que os conceitos apresentados sejam incorporados pelos indivíduos e assim assimilados pelo sistema

maior – a própria organização. A própria implantação do objeto deste trabalho – ferramentas e conceitos de colaboração – foi recebida com mais ou menos entusiasmo por administrações diferentes.

5.3 Público alvo

Obviamente, a situação ideal seria implantar o *wiki* em toda a instituição. No entanto, em função de restrições logísticas, dentre as quais o elevado número de colaboradores do Poder Judiciário catarinense (cerca de nove mil) e a ausência de recursos para capacitação dos usuários e disseminação das idéias apresentadas para essa quantidade de pessoas, foi necessário limitar o grupo de usuários alvo do projeto. Assim, como é natural nas empresas que implantam esse tipo de artefato colaborativo, o setor de tecnologia da informação (TI) foi o escolhido para utilização inicial do *wiki*. No Tribunal de Justiça de Santa Catarina, a área tecnológica é denominada Diretoria de Informática, composta por cinco “divisões”, cada qual subdividida em “seções” com atividades específicas. Apenas na sede do Tribunal de Justiça são aproximadamente cem colaboradores, incluindo servidores efetivos, estagiários, bolsistas e terceirizados. Até aqui, já se teria uma estrutura de tamanho similar a pequenas empresas, o que por si só já permitiria validar plenamente as teorias apresentadas neste trabalho. Ainda assim, além dessa estrutura a Diretoria de Informática possui técnicos distribuídos em cada uma das Comarcas do Estado, o que eleva a quantidade de possíveis usuários do *wiki* nessa primeira etapa para mais de trezentas pessoas. Embora restrito a apenas um setor da organização, um universo rico e heterogêneo, tanto em matéria de conhecimento e personalidade quanto de distribuição geográfica.

A Diretoria de Informática, além do perfil apresentado acima, possuía ao início dessa pesquisa diversos problemas que poderiam ser resolvidos com a utilização de *wiki*, conforme mencionado na seção “Cenário” deste capítulo. À exceção de “documentação de procedimentos administrativos”, todas as outras aplicações citadas poderiam ser realizadas na área escolhida, em especial a “documentação de sistemas informatizados”, que nos últimos doze anos tem sido causa de problemas diversos para a instituição. Outros problemas solucionados com a utilização do *wiki* são descritos em maiores detalhes no capítulo 8 desse trabalho.

5.4 Escolha da Ferramenta

No momento em que esse trabalho foi iniciado, o mercado oferecia dezenas de *wikis* diferentes, que deveriam ser avaliados e apenas um escolhido para implantação no Poder Judiciário catarinense. Em função das limitações de tempo, a margem de erro aceitável nessa decisão era muito pequena – "trocar" de ferramenta após iniciada a implantação e divulgado o *wiki* causaria quase certamente o insucesso do projeto. Considerando que o convencimento das pessoas para utilizar esse tipo de recurso por si só já é deveras trabalhoso, mudar as regras durante o "jogo" seria muito arriscado. Dessa forma, foram definidos alguns critérios básicos para "filtrar" e reduzir a quantidade de "candidatos", realizando uma etapa de "pré-seleção" das implementações disponíveis. Foi utilizado, como guia na escolha, o site "*wikimatrix"* (http://www.wikimatrix.org), que traz uma compilação com as características dos principais *wikis* (eram 88 quando a pesquisa foi realizada) e permite realizar o filtro desejado. Cabe ressaltar que a seleção do *wiki* interfere apenas em aspectos relacionados à funcionalidade do mesmo, não afetando as técnicas de implantação e convencimento do usuário sobre o uso da ferramenta de produção colaborativa. A "*filosofia wiki*" permanece inalterada, qualquer que seja o software adotado. Os critérios usados na pré-seleção dos *wikis* foram os seguintes:

Registro de históricos: por questões de segurança e consistência das informações, é essencial que a ferramenta mantenha um registro histórico das alterações efetuadas. Assim, sempre é possível verificar o que foi alterado e retornar para uma versão anterior da página se assim for necessário. Essa é uma característica básica e bastante comum nos *wikis*, mas ainda assim algumas ferramentas não oferecem o recurso;

Facilidade de uso: em geral, as pessoas tendem a ser avessas a mudanças e a aprender novas tecnologias, mormente se não vêem um benefício absolutamente claro e não foi delas a iniciativa de utilizar essa "novidade". Assim, na definição dos critérios considerados para a escolha do *wiki*, a facilidade de uso teve peso relevante. A presença de um editor *WYSIWYG (What You See Is What You Get)* foi considerada essencial. Por definição, na maioria dos *wikis* o usuário insere conteúdo através de uma linguagem de marcação própria, o que dificulta sobremaneira o uso por usuários leigos. Um editor *WYSIWYG* oferece recursos típicos de um processador de textos comum, como botões para formatação de negrito e itálico, inclusão de links e imagens etc. Cabe ressaltar que essa característica, ainda que presente em algumas *engines* gratuitas, deixa a desejar em todas, sendo um diferencial realmente competitivo em aplicações comerciais.

Tipo de instalação: nesse quesito, é possível optar entre instalar o *wiki* nos próprios computadores da empresa ou utilizar uma "hospedagem" em sites específicos para esse fim. A segunda opção é mais simples e não exige de quem está criando o *wiki* qualquer conhecimento técnico. Por outro lado, não permite controle total sobre a aplicação, especialmente sobre atualizações de versão e customizações. Instalar na própria empresa, por sua vez, acarreta a necessidade de maior conhecimento e provavelmente a participação e contribuição de pessoal especializado que deve ser identificado na organização. No entanto, nesse modo tem-se o *wiki* à mão, pronto para ser completamente adaptado às necessidades de sua empresa. Como o Poder Judiciário de Santa Catarina possui os recursos (materiais e humanos) para tal, restou decidido que o **software** seria instalado, o que trouxe maior flexibilidade e controle sobre a solução.

Forma de armazenamento das informações: Um sistema *wiki* necessita, obviamente, guardar as páginas criadas em algum lugar, que pode ser um banco de dados relacional (baseado em tabelas) ou em arquivos texto. Cada uma das formas tem suas vantagens. Um sistema de arquivos é mais simples e não exige a instalação e configuração mais apurada. Além disso, o risco de ter a aplicação "fora do ar" por quedas do sistema é praticamente nulo e a realização de cópias de segurança (backups) é uma atividade extremamente simples, bastando que se faça uma cópia física do diretório onde os arquivos estão armazenados. No entanto, à medida que o *wiki* cresce, a utilização de um banco de dados torna-se mais atraente, por possibilitar a recuperação muito mais rápida das informações e das pesquisas efetuadas sobre a base de conhecimento. Considerando que a expectativa é de um crescimento considerável, aliado ao fato que existem bancos de dados gratuitos e de simples instalação e manutenção, como o MySQL – que já é usado em outras aplicações da empresa -, essa opção foi selecionada para o presente caso.

Custo: A maior parte das implementações de *wiki* são livres e de código aberto, ou seja, não há qualquer custo na sua aquisição, bastando ao interessado que faça o *download* do programa e o instale. Ainda assim, existem ótimas aplicações com recursos exclusivos e que são comercializadas por seus desenvolvedores. Uma vez que não havia previsão no orçamento do Poder Judiciário para tal projeto, aliado ao fato de não restringir a aplicação desse tipo de solução em empresas que não possuam os recursos necessários para investimento, optou-se por uma solução livre e gratuita. Além disso, as implementações gratuitas vêm acompanhadas de seu código fonte, o que permite à empresa realizar as modificações que desejar sem a interferência de terceiros. Obviamente, terá que dedicar certo tempo e esforço nesse trabalho.

Linguagem de programação: uma vez que foi escolhida uma solução "livre" com o conseqüente acompanhamento do código fonte, é importante limitar as linguagens de programação em que esse código foi escrito, de acordo com os conhecimentos do corpo técnico da empresa e da política tecnológica vigente na instituição. Existem *wikis* escritos em linguagens interpretadas como PHP ou Python e outros em linguagens que exigem um ambiente especial para serem executadas, como o Java. Para esse trabalho, em função das características do Poder Judiciário, selecionamos as linguagens PHP e Java (incluindo Javascript).

Após a aplicação dos seis critérios descritos acima, restaram ainda dez implementações diferentes de wiki para comparação. Mais uma vez, o site *wikimatrix* foi utilizado para a visualização tabular e comparação direta entre essas implementações. Além disso, os respectivos sites foram visitados e alguns foram instalados e testados, enquanto outros foram eliminados devido a características que não se mostraram interessantes para o momento atual. Nessa fase, foram definidos novos aspectos e considerados especialmente a possibilidade de interface em português, o tamanho da comunidade que usa a ferramenta (que se traduz em facilidade de encontrar respostas e soluções) e a quantidade de recursos disponíveis no comparativo com outras implementações. A seguir, comentários acerca de cada uma das dez implementações pré-selecionadas:

5.4.1 Bitweaver

Endereço WEB: http://www.bitweaver.org

Versão avaliada: 1.3.1

Não é exclusivamente um *wiki*, mas um sistema de gerenciamento de conteúdo (CMS – Content Management System), que possibilita a criação de web sites dinâmicos. Por tratar-se de uma solução mais completa, seu módulo *wiki* não recebe a atenção exclusiva dos desenvolvedores, como ocorre com outras *engines*. Tem como ponto forte a – alegada – velocidade. Seu módulo de *wiki* é descendente direto do TikiWiki, tendo sido completamente revisado e modularizado com o objetivo de aumentar a velocidade e facilitar a personalização da interface. Suas desvantagens dizem respeito à ausência de tradução em português do Brasil, baixa adoção (traduzida em uma pequena comunidade para suporte à ferramenta e escassas fontes de referência) e controle precário de alterações, uma vez que apenas a última revisão de cada página editada está disponível para visualização. Teve sua versão 2.0

disponibilizada em 30 de junho de 2007, dando mostras que continua em pleno desenvolvimento.
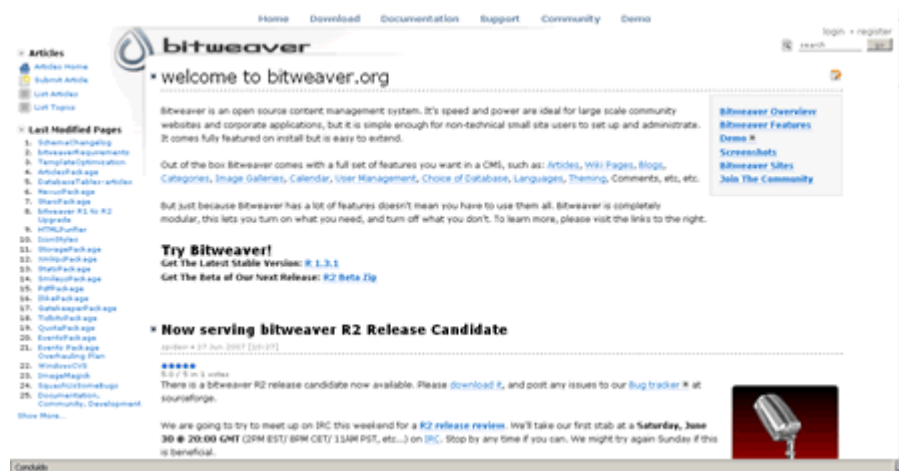
Figura 6 - Bitweaver

5.4.2 Corendal

Endereço WEB: http://www.corendal.com

Versão avaliada: 2.1.0

É uma versão *open source* para um *wiki* usado internamente por uma empresa real, cuja identidade não é revelada. De acordo com o site *Wikimatrix*, é diferente de outras *engines* por ser desenvolvido especialmente para as características de ambientes corporativos. Essa descrição por si só o tornaria um forte candidato a ser usado no presente trabalho, embora não tenha resistido a uma análise mais apurada de suas principais características. O Corendal apresenta recursos modestos se comparado com outras implementações, não possibilitando sequer a visualização das últimas mudanças efetuadas. Sua maior deficiência está na baixa popularidade, com uma comunidade de usuários quase inexistente e sem qualquer menção a aplicações reais da *engine*. Disponível apenas em inglês, na prática seus dois únicos pontos de destaque são o editor WYSIWYG, simples e eficiente, e a possibilidade de criação de áreas separadas por assunto (denominadas *namespaces*).
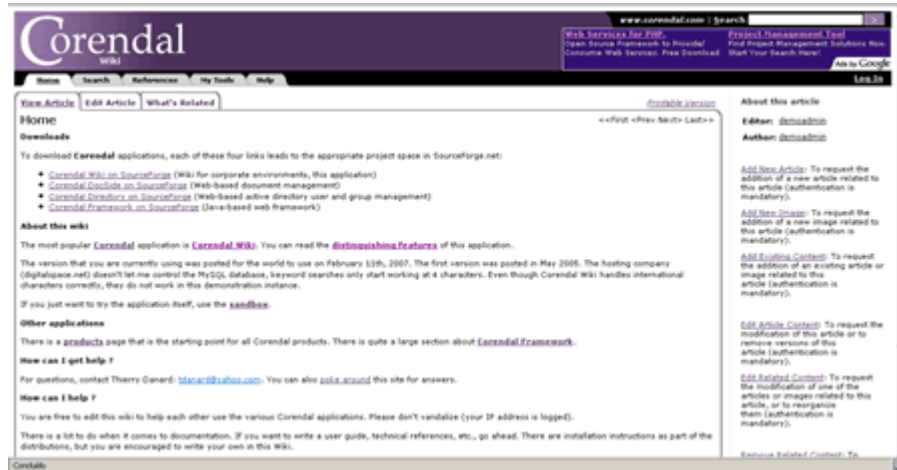
Figura 7 - Corendal

5.4.3 Ikewiki

Endereço WEB: http://ikewiki.salzburgresearch.at

Versão avaliada: 0.9.0

Trata-se de um novo tipo de *wiki*, também chamado de "Semantic Wiki", por possibilitar aos usuários a inclusão de anotações semânticas nas páginas e nos links entre elas. Derivado do conceito de Web semântica, o IkeWiki utiliza as anotações para dar algum grau de "conhecimento" ao conteúdo, ao invés de apenas mostrar as páginas. Estava em versão "beta" durante a etapa de seleção, o que por si só eliminou essa implementação da "concorrência", uma vez que seus próprios desenvolvedores alertam que, "*por tratar-se atualmente de um protótipo em pesquisa sobre adição de dados semânticos, o IkeWiki ainda não oferece muitas das características desejadas*". Além disso, não possui suporte para o banco de dados MySQL (apenas PostgreSQL) e apresenta interface apenas em inglês. É uma engine ainda em desenvolvimento, de forma que sua popularidade, embora venha aumentando, não permite que seja recomendada sua adoção imediata pelas corporações. De toda sorte, é um conceito que deve ganhar corpo e ser utilizado em grande escala no futuro.

Figura 8 - Ikewiki

5.4.4 JSPWiki

Endereço WEB: http://www.jspwiki.org

Versão avaliada: 2.4.87

Uma das implementações mais populares e completas, começou a ser desenvolvida em 2001, sendo usado por muitas empresas e universidades, especialmente como uma aplicação para gestão do conhecimento. Por sua estabilidade e robustez, foi incluído pela Sun Microsystems em seu *software* para portais corporativos. De instalação simples, é bastante utilizado por usuários individuais como um organizador de informações, tais como números de telefone e endereços de contatos. Peca no quesito “internacionalização”, por não oferecer versão em português, o que torna complicado seu uso em organizações tradicionais e com grande número de funcionários. Extremamente versátil, possibilita o armazenamento das páginas tanto em arquivos texto quando em banco de dados. Dentre as empresas que utilizam o mecanismo, destaque para a IBM, que aprimorou a software criando uma *engine* chamada IBMJSPWiki, que é usada em diversos wikis internos da companhia.

Figura 9 - JSPWiki

5.4.5 MediaWiki

Endereço WEB: http://www.mediawiki.org

Versão avaliada: 1.6

A mais conhecida implementação de *wiki*, utilizada no maior projeto em andamento, a Wikipédia (http://pt.wikipedia.org), além de diversos outros projetos da WikiMedia Foundation. Possui como destaque a possibilidade de restringir determinadas partes do *wiki* para grupos de usuários, a criação de *namespaces* (áreas separadas por assunto) e um completo e eficiente controle de alterações. Seu editor WYSIWYG oferece recursos básicos para edição do conteúdo. Dentre suas maiores vantagens, estão a grande quantidade de idiomas disponíveis (sendo o português um deles) e a imensa quantidade de fontes de referência (uma pesquisa pelo termo “mediawiki” no Google retornou cerca de 172 milhões de páginas). Essa característica é também reflexo da grande comunidade de usuários, o que permite a solução de problemas pontuais de forma mais rápida e uma documentação extremamente rica e detalhada. O fato de ser usado na Wikipédia também deve ser levado em consideração, uma vez que isso pode tornar a curva de aprendizado do software mais suave e reduzida a resistência a seu uso.

Figura 10 - MediaWiki

5.4.6 Midgard

Endereço WEB: http://www.midgard-project.org

Versão avaliada: 2.2.0

Assim como o Bitweaver, trata-se de um CMS que, além de permitir a criação e administração de sites dinâmicos, disponibiliza um *wiki*. Pouco usado, carece também de interface em português, embora seus desenvolvedores o considerem “facilmente traduzível”. Não oferece a utilização de *namespaces*.

Figura 11 - Midgard

5.4.7 PHPWiki

Endereço WEB: http://phpwiki.sourceforge.net

Versão avaliada: 1.3.12p2

Um dos mais antigos e maiores mecanismos de *wiki*, rivaliza com o JSPWiki por ser uma ferramenta quase completa, ainda que não ofereça versão em português nem a gerência de *namespaces*. Possui suporte a diversos bancos de dados, incluindo MySQL e Oracle. Sua

interface é bastante simples, com ênfase em texto em detrimento a aparência, a exemplo do primeiro *wiki* criado em 1995 por Ward Cuningham (http://c2.com/cgi-bin/wiki?WardCunningham), de quem é descendente direto. Seu editor também é pobre, oferecendo poucos recursos. Tem opção para armazenamento em banco de dados e arquivos textos. Sua principal característica é a facilidade de instalação, não exigindo praticamente nenhum conhecimento técnico para tal.

Figura 12 - PHPWiki

5.4.8 SnipSnap

Endereço WEB: http://snipsnap.org

Versão avaliada: 1.0b3

Executa as funções de *weblog* e *wiki*, integradas em um único *software*. Pobre em recursos e com pouca adoção, não possui versão em português. Além disso, seu editor WYSIWYG é bastante limitado. Deixou de ser desenvolvido em 29 de junho de 2007, quando seus dois criadores trocaram de emprego. No entanto, disponibilizaram os programas-fonte do sistema para quem deseje mantê-lo.

Figura 13 - SnipSnap

5.4.9 WackoWiki

Endereço WEB: http://wackowiki.com

Versão avaliada: R4.2

Oferece diversas funcionalidades, sendo um dos poucos com interface em português, ainda que deficiente e confusa. Comunidade pequena e documentação deixa a desejar.

Figura 14 - WackoWiki

5.4.10 XWiki

Endereço WEB: http://www.xwiki.org

Versão avaliada: 1.0

XWiki é um mecanismo da “segunda geração” de *wikis*, oferecendo diversas funcionalidades que vão além da produção colaborativa de conteúdo, como *blog*, inserção de comentários, sistema de autorização para usuários, autenticação via LDAP e uma exclusiva função de exportar o conteúdo para arquivos no formato PDF. Oferece interface em português e sua adoção vem crescendo de forma bastante incisiva, tendo se tornado forte “concorrente” do MediaWiki.

Figura 15 - XWiki

A tabela 1 sintetiza as principais características avaliadas na nova etapa de seleção da ferramenta. Foram analisados os seguintes critérios: disponibilidade de interface em português do Brasil, *status* da versão mais recente, possibilidade de criação de *namespaces*, autenticação de usuários via LDAP e popularidade do mecanismo.

Tabela 1 - Resumo das principais características dos mecanismos pré-selecionados

Engine	Português	Status	Namespaces	LDAP	Popularidade[5]
Bitweaver	-	Estável	-	-	276.000
Corendal	-	Estável	SIM	SIM	725
IkeWiki	-	Beta	SIM	-	72.200
JSPWiki	-	Estável	-	-	1.140.000
MediaWiki	SIM	Estável	SIM	SIM	172.000.000
Midgard	-	Estável	-	SIM	278.000
PHPWiki	-	Estável	-	SIM	567.000
SnipSnap[6]	-	Estável	SIM	SIM	361.000
WackoWiki	SIM	Estável	-	-	252.000
XWiki	SIM	Estável	SIM	SIM	708.000

A interface em português foi considerada indispensável, a fim de minimizar a resistência dos usuários. O simples fato de implantar uma nova ferramenta tecnológica, por si só, já causa uma resistência natural a mudanças, em especial em uma empresa tradicional e com um quadro de funcionários de carreira como é o caso do Poder Judiciário de Santa Catarina. Sendo assim, implantar um mecanismo em outro idioma potencializaria essa resistência e seria um risco desnecessário caso existissem outras opções similares, como é o caso. Dessa forma, a escolha da *engine* ficou restrita a três opções: MediaWiki, WackoWiki e Xwiki.

O critério de possibilitar a utilização de *namespaces*, embora não tenha sido classificado como essencial, tem peso significativo. Um *namespace* é uma área onde são

[5] Resultados obtidos através de pesquisa no Google pelo nome do wiki, atualizada em julho de 2006.
[6] Deixou de ser desenvolvido em 29 de junho de 2007.

agrupadas páginas de determinado setor ou assunto, como se fossem "*sub-wikis*". Assim, no presente caso, seria possível separar páginas específicas e que não fossem de interesse geral em espaços exclusivos. Essa característica é de grande valia na documentação de procedimentos internos, que são de interesse e acesso apenas aos funcionários do setor responsável. Com a aplicação desse critério, o mecanismo WackoWiki perdeu terreno, ainda que não tenha sido descartado por esse motivo.

A autenticação dos usuários também mereceu importância significativa na escolha. No Poder Judiciário, cada servidor possui uma conta de e-mail cuja autenticação é realizada contra um servidor de LDAP[7]. Desde 2006, todas as novas aplicações desenvolvidas na empresa têm o controle de autorizações realizado com a utilização dessa ferramenta. O objetivo desse procedimento é implantar o conceito de "*Single Sign-on"*, ou seja, uma senha única para acesso a todas as aplicações a que o usuário necessite. Assim, salvo uma impossibilidade técnica extrema, era desejável que o *wiki* também oferecesse esse tipo de autenticação, evitando a necessidade de gerenciar os usuários. Dos três mecanismos restantes, o WackoWiki também foi o único que não possuía esse recurso, praticamente limitando a escolha entre MediaWiki e XWiki.

O critério "popularidade" também teve importância mediana. Em aplicações comerciais, esse fator certamente teria peso menor. No entanto, como definimos trabalhar com *software "open source*", essa característica teve seu grau de importância aumentado, uma vez que o suporte para qualquer dúvida ou problema com o produto seria oferecido pela própria comunidade de usuários, já que não haveria qualquer contrato comercial de aquisição do *wiki*. Em tese, quanto maior a quantidade de usuários e de fontes de referência, maiores as chances de encontrar a solução para os problemas. Para mensuração desse item, foi realizada uma pesquisa no site Google (http://www.google.com) usando como argumentos o nome do mecanismo em conjunto com a palavra "*wiki*". Nesse caso, o MediaWiki levou vantagem considerável, com cerca de 172 milhões (!) de páginas indexadas contra pouco menos de 1 milhão de seu principal "oponente". Obviamente, essa "vantagem" de deve à extrema popularidade da Wikipédia e de seus projetos correlatos, que impulsionaram o uso do mecanismo. O XWiki, por ser mais recente, tem uma comunidade ainda restrita, embora esteja claramente em expansão.

Outro fator que serviu como "desempate" foi a questão tecnológica envolvida. Ainda que ambos se enquadrassem nos quesitos iniciais, o MediaWiki utiliza-se de linguagem PHP

---

[7] Lightweight Directory Access Protocol, um protocolo para acesso a diretórios de informação que oferece, dentre outros serviços, a autenticação de usuários.

para processamento e acesso às informações, uma plataforma leve e funcional. Já o XWiki faz uso de tecnologia Java com a necessidade do servidor Tomcat para "rodar" a aplicação. Embora com o XWiki fosse possível a utilização do banco de dados Oracle, também disponível no Poder Judiciário, a experiência anterior da instituição com aplicações rodando Tomcat recomendava cautela nesse sentido. No histórico recente da instituição, diversos programas ficaram "travados" nessa plataforma tecnológica e necessitavam constantemente a intervenção de um "administrador" para retornar o funcionamento normal do sistema.

Assim, em função das características apresentadas e após os testes preliminares e diversas reuniões com o corpo técnico da instituição, optou-se pela adoção da *engine* MediaWiki no desenvolvimento e aplicação desse trabalho.

5.5 Instalação do MediaWiki

A primeira instalação do MediaWiki foi realizada em 03 de fevereiro de 2006, com a versão 1.6 do aplicativo. Essa instalação serviu apenas para confirmar as funcionalidades descritas na documentação e compará-la com os outros engines pré-selecionados. Nesse momento, ainda não havia sido definida a ferramenta que seria utilizada no trabalho. Passo seguinte à definição do mecanismo *wiki* a ser utilizado, procedeu-se a etapa de *download*, instalação e testes do MediaWiki de forma definitiva na organização. Em 11 de setembro de 2006, foi efetuada a instalação da versão 1.7.1, já em um ambiente (computadores, sistema operacional e rede) próximo do que se pretendia para a versão "final", ou seja, que seria disponibilizada aos usuários. Nessa instalação, foram realizados testes de autenticação, criação de grupos e autorizações e algumas customizações de inteface, como definição do menu principal e do "logo" da aplicação.

Em 06 de fevereiro de 2007, um ano após os primeiros testes, foi instalada a versão 1.9.2 do MediaWiki, que foi devidamente preparada e customizada para o uso pela instituição. Durante aproximadamente três meses, foram efetuados exaustivos testes e incluído um conteúdo básico que pudesse "motivar" os usuários a participar do projeto. Em 29 de maio, o TJ-WIKI (como a aplicação foi internamente chamada) foi oficialmente lançado, através de uma mensagem que foi enviada aos técnicos de suporte em informática de todo o Estado, descrevendo a ferramenta e incentivando seu uso. A figura 16 mostra a tela inicial do TJ-WIKI, já em sua versão definitiva.

Figura 16 - Página principal do TJ-WIKI na data de lançamento

5.5.1 Customizações

Com o objetivo de tornar a interface da ferramenta mais “amigável”, de forma a proporcionar maior participação dos usuários e diminuir a resistência natural, alguns procedimentos foram executados para “transformar” a instalação original do MediaWiki, a saber:

Logotipo: foi criado um logotipo especialmente para essa aplicação (figura 15), utilizando uma imagem do site oficial do Poder Judiciário catarinense com o termo “TJ-WIKI”. Essa identidade visual é importante no sentido de deixar os usuários mais à vontade com o uso da ferramenta. O novo logotipo substituiu o original da instalação.

Figura 17 - Logotipo do TJ-WIKI

Autenticação: a instalação padrão do MediaWiki não oferece autenticação LDAP, de forma que foi necessária a aplicação e configuração de um “*script*” que realize essa tarefa. O “script” disponível para a versão 1.9.2 estava com erro, que foi solucionado através de uma rápida pesquisa na internet. Pela primeira vez, o critério “popularidade” do mecanismo tinha aplicação prática.

Permissões: por definição, o TJ-WIKI está disponível para visualização em qualquer computador conectado à rede interna do Poder Judiciário. No entanto, para garantir a veracidade das informações publicadas, decidiu-se por permitir a **alteração** de páginas apenas para usuários "logados" no sistema.

Grupos: alguns setores da Diretoria de Informática buscavam utilizar o *wiki* como um repositório de informações, de forma que o suporte aos usuários e a manutenção de serviços pudesse ser feita por qualquer funcionário do setor, independente de estar em sua sala no momento do trabalho. Dentre essas informações, estavam senhas e caminhos para acesso a informações restritas, que obviamente não poderiam estar disponíveis a todos os usuários. Assim, foram criados *namespaces* para alguns grupos, com a restrição de que apenas os participantes daqueles grupos pudessem acessar as informações. Com isso, o TJ-WIKI passou a ter áreas públicas e áreas restritas convivendo no mesmo ambiente. Em alguns grupos, a restrição foi apenas para criação e alteração das páginas, ou seja, os usuários podiam ler o conteúdo, mas não alterá-lo. Esse foi o caso do manual do Sistema de Automação do Judiciário de Segundo Grau (SAJ-SG), que foi disponibilizado no *wiki* e pode ser visualizado por qualquer usuário, mas alterado apenas pela equipe responsável. A disponibilização desse manual reduziu a necessidade de atendimento telefônico pelos funcionários do setor, alcançando então um dos objetivos da ferramenta.

Barra de navegação: Foram eliminados diversos *links* da barra de navegação, com o objetivo de tornar a interface mais "enxuta" e menos confusa para o usuário final.

Tradução: Algumas mensagens apresentavam-se em português de Portugal, de maneira que foi necessário o ajuste.

Template: Talvez a etapa mais importante para a popularização do *wiki* na instituição. O modelo original do MediaWiki, similar ao da Wikipédia, foi substituído por um modelo que retrata fielmente o *website* do Poder Judiciário catarinense. Com isso, o usuário sente-se alterando a própria intranet da organização, ao invés de uma ferramenta com visual diferente do que está habituado. A figura 18 mostra o TJ-Wiki após as customizações.

Figura 18 - Página inicial do TJ-Wiki utilizando o modelo padrão do TJ-SC

6 ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

6.1 Estatísticas de utilização

Com o objetivo de mensurar a utilização – e sedimentação – da tecnologia, a leitura interpretativa de indicadores estatísticos mostra-se a solução mais indicada. Assim, foram colhidos mensalmente dados sobre os acessos ao TJ-Wiki, cuja números são apresentados na tabela 2 com a devida descrição e análise em seguida.

A importância do acompanhamento e mensuração periódica dos resultados reside na coleta de subsídios que permitam traçar medidas estratégicas com o objetivo de melhorar os pontos fracos encontrados e, no mínimo, manter aqueles que aparecem em destaque. Os números colhidos formam um mapa claro do perfil da ferramenta, de seus usuários e da efetiva utilização.

Tabela 2 – Estatísticas de utilização do TJ-Wiki

MÊS	USUÁRIOS	NOVOS ARTIGOS	ACESSOS	EDIÇÕES
MAI/07	1	5	101	28
JUN/07	12	4	987	132
JUL/07	173	3	1.832	203
AGO/07	198	4	2.550	222
SET/07	203	1	2.875	281
OUT/07	208	5	4.721	328
NOV/07	221	12	6.123	512
DEZ/07	223	6	3.747	277
JAN/08	223	26	1.235	270
FEV/08	257	14	6.430	493
MAR/08	259	9	6.308	462
ABR/08	262	5	6.313	478
MAI/08	266	-	6.327	483
JUN/08	271	5	6.290	503
JUL/08	274	7	5.333	533
AGO/08	279	13	6.108	562
SET/08	283	2	6.212	501
OUT/08	288	6	6.454	534
NOV/08	294	6	6.710	555
DEZ/08	301	3	3.897	213
JAN/09	301	8	1.755	170
FEV/09	322	-	6.340	498
MAR/09	325	1	6.812	503
ABR/09	325	3	7.102	618
MAI/09	326	1	7.341	712
JUN/09	329	5	7.387	641
JUL/09	330	-	7.415	627
TOTAL	**330**	**154**	**134.705**	**11.339**

6.1.1 Mês

Mês a que se referem os dados. Em maio de 2007, são contabilizados apenas três dias, uma vez que a ferramenta foi disponibilizada no dia 29 daquele mês.

6.1.2 Usuários

Reflete a quantidade **total** de usuários que estavam registrados no TJ-Wiki em cada mês. É importante destacar que a inclusão de novos usuários é feita apenas sob demanda, ou seja, a partir da solicitação do próprio usuário ou, em casos especiais, das chefias que sugerem a inclusão de um grupo de usuários simultaneamente. Na última medição, haviam 330 usuários registrados, sendo que cinco deles eram administradores do sistema, com permissões para gerenciamento de grupos e configuração do *wiki*.
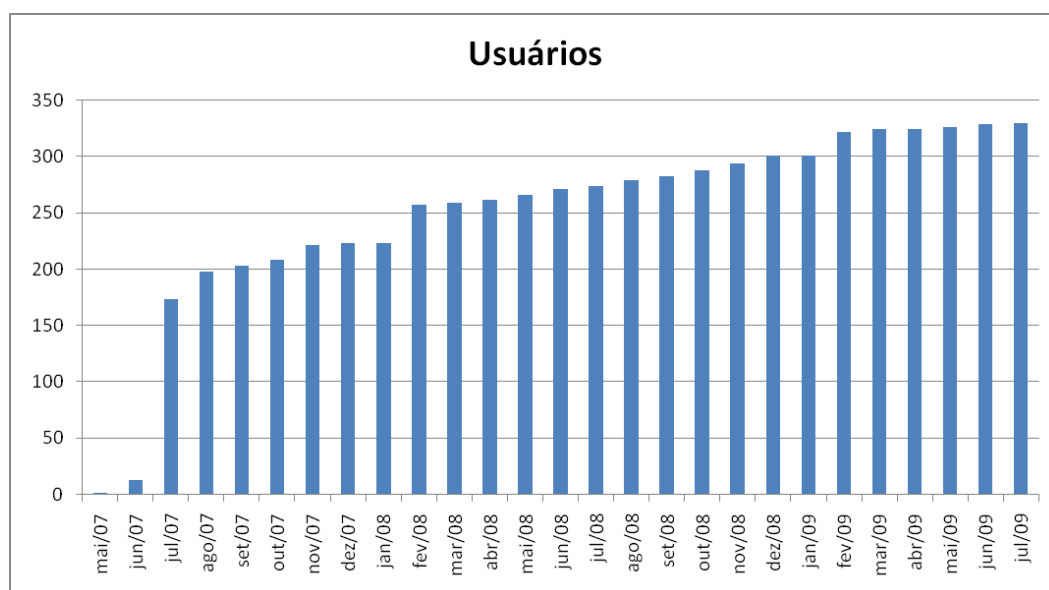
Gráfico 1 – Quantidade de usuários no TJ-Wiki a cada mês

Chama a atenção o acréscimo súbito ocorrido em julho de 2007 (com reflexos em agosto do mesmo ano), explicado pelo cadastramento dos Técnicos de Suporte em Informática (TSI) de todo o Estado na ferramenta, após divulgação realizada especificamente a esse grupo. A partir daí, o acompanhamento histórico dessa informação evidencia um **crescimento médio em torno de 1,5%** do número de usuários a cada mês, exceção feita aos meses de novembro de 2007 (inclusão dos usuários da Divisão de Redes de Comunicação) e

fevereiro (primeiro mês após o recesso e férias da maior parte dos servidores[8], o que gerou uma demanda reprimida), que tiveram um crescimento maior que o normal.

Esse tipo de medição permite concluir que a ferramenta continua despertando o interesse dos usuários e que se mantém ativa, com a participação de novos servidores a cada mês. O objetivo, com base nesses dados, é promover ações que permitam não apenas manter esse crescimento, mas incrementá-lo. Duas ações são as mais claras e efetivas, nesse caso, que são a divulgação maciça da ferramenta e seus benefícios, além do reconhecimento àqueles usuários já ativos.

6.1.3 Novos artigos

Esse indicador representa a quantidade de **páginas criadas** no *wiki* a cada mês. Naturalmente, são números modestos, que podem ser explicados pelo receio dos usuários em tomar a iniciativa para redigir um novo artigo. Grande parte dos usuários de produção colaborativa resistem a **criar conteúdo**, vez que é deveras mais cômodo apenas alterar – ou acrescentar material – a conteúdo pré-existente.
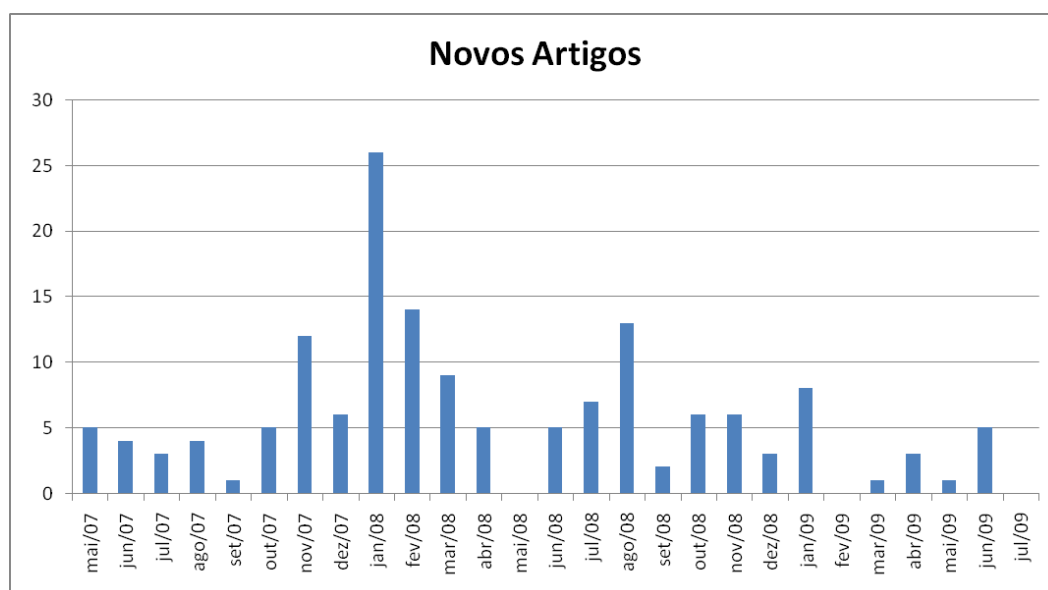
Gráfico 2 – Artigos criados a cada mês

Notam-se claramente na análise desses números valores próximos a cinco novos artigos mensais, com crescimentos anômalos em novembro de 2007 (inclusão dos usuários da Divisão de Redes de Comunicação) e janeiro de 2008. Nesse último caso, o acréscimo se deu em função do recesso forense. Por mais paradoxal que essa afirmação possa parecer, a

[8] Os servidores do Poder Judiciário catarinense são fortemente incentivados a gozar suas férias anuais no mês de janeiro, de forma que coincida com as férias escolares e com o período de menor movimento forense. Nesse mês, tradicionalmente, é mantida em funcionamento uma estrutura mínima que permita o atendimento às demandas do período.

ausência de demanda relacionada ao serviço comum dos servidores permitiu que esses tivessem então o tempo necessário para alimentar o *wiki*. Assim, resta claro que é necessária às empresas que realmente desejam a implantação com sucesso de ferramentas de produção colaborativa a clara manifestação a esse respeito, definindo um tempo de trabalho dos seus colaboradores para a produção de conteúdo. Caso contrário, como evidenciado pelas estatísticas, os funcionários apenas conseguirão efetivamente produzir quando houver tempo livre, o que é raro na maior parte das empresas. Em janeiro de 2009, por sua vez, também houve um crescimento nesse indicador, mas sem o destaque do ano anterior, quando ocorreu o primeiro "recesso forense" com o TJ-Wiki instalado. Explica-se essa constatação por não ter sido disseminada a ferramenta entre outros setores da instituição, de forma que a demanda reprimida existente na Diretoria de Informática já havia sido quase totalmente absorvida no ano anterior.

Não obstante esse fenômeno sazonal, inferimos dos números que entre junho e agosto de 2008 o número de novos artigos vinha crescendo de forma consistente, mas esse indicativo não foi mantido em setembro e não há motivo aparente que explique o fenômeno. É salutar continuar o acompanhamento a fim de verificar se o crescimento pode se manter estável. Aqui, há que se tomar cuidado com o "crescimento forçado", uma vez que a ausência de novos artigos pode significar, simplesmente, que **não há conteúdo novo** a inserir no *wiki*. É possível que todo o conhecimento da instituição **já esteja** na ferramenta (obviamente, essa é uma definição genérica e teórica, que deve ser avaliada para cada empresa e que não condiz com o caso presente, já que o Poder Judiciário catarinense possui muito mais informação do que a que foi disponibilizada no *wiki* até então). Assim, não é recomendável a adoção de campanhas visando o aumento desse indicador, vez que essa medida pode causar o surgimento de artigos inconsistentes e desnecessários, criados tão somente para atendimento ao "chamado" institucional.

6.1.4 Acessos

"Acessos" indica a quantidade de "leituras" que os artigos do TJ-Wiki tiveram em cada mês. Após o período inicial, de divulgação da ferramenta, esse número tem mantido um saudável crescimento, à exceção do período compreendido entre os meses de dezembro e janeiro, cujo número de "visualizações" foi reduzido em função do recesso promovido pelo Poder Judiciário. No entanto, paradoxalmente em janeiro o número de novas páginas aumentou, conforme já discutido na seção anterior. O crescimento contínuo é proporcional

àquele verificado com o número de usuários registrados. A seção 6.2 faz uma análise cruzando essas informações com os números relativos às edições realizadas.
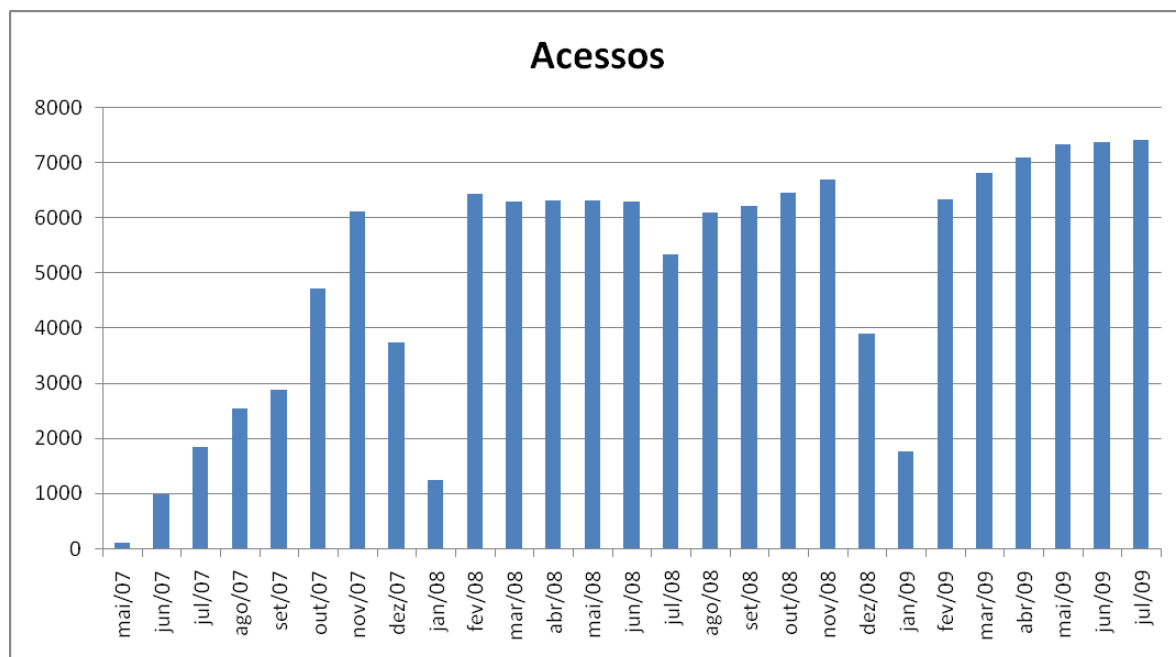
Gráfico 3 – Quantidade de acessos mensais

Até o final de julho de 2009, os artigos mais acessados eram[9]:

Dicas tsi (26.577 acessos): trata-se do artigo que foi retirado da intranet da organização e transferido para o *wiki*. Seu elevado número de acessos comprova o sucesso do padrão *Magnet* (seção 6.3.2), empregado nesse caso;

Página principal (15.395 acessos): por motivos óbvios, é uma das mais acessadas, por ser a porta de entrada da ferramenta. Resumindo o significado desse número, pode-se dizer que o TJ-Wiki foi efetivamente acessado 15.395 vezes, o que nos dá uma média de aproximadamente 570 acessos por mês, ou 26 acessos por dia útil (considerando, para efeitos de cálculo e aproximação, uma média de 22 dias úteis por mês). Na página principal, o TJ-Wiki apresenta links para as páginas mais visitadas e artigos em destaque, uma explicação sobre o projeto TJ-Wiki e seus objetivos, além de informações de ajuda para edição e link para uma área de testes. Também é possível conferir as últimas atualizações de conteúdo realizadas na ferramenta;

Messenger (6.412 acessos): é um artigo com explicações sobre a instalação do programa de mensagens instantâneas utilizado no Pode Judiciário catarinense, com um link

[9] O conceito de quantidade de acessos citado aqui é diferente do número de *Page views*. Aquele se refere ao número total de vezes que a página foi exibida, enquanto este diz respeito a acessos únicos por sessão. Por exemplo, se o usuário está em uma página, navega pelo *wiki* e retorna a essa mesma página, sem fechar o navegador, são contabilizados dois *Page views*, mas apenas um acesso. O *MediaWiki* não oferece estatísticas acerca do número de *Page views* por página. Números apurados em 1º de agosto de 2009.

para *download* do próprio programa. Bastante utilizado pelos Técnicos de Suporte de todo o Estado, é uma “sub-página” do artigo “Dicas tsi”, certamente de grande valor para que esta se tornasse a mais acessada do TJ-Wiki. Curiosamente, é um artigo que foi alterado uma única vez, embora seja um dos mais lidos;

Sistemas (5.861 acessos): página de acesso a informações sobre os sistemas informatizados do Poder Judiciário. Contém dicas, endereços de contato para sanar dúvidas e versões de manuais e dos próprios sistemas para *download*;

Dados:Principal (5.075 acessos): essa é a página de entrada dos artigos providos pela Divisão de Administração de Dados. Um dos grandes problemas dessa área sempre foi a ausência de documentação sobre procedimentos, que não eram centralizados e dificultavam a execução de tarefas de manutenção. Com o TJ-Wiki, instruções sobre como efetuar diversas tarefas foram então colocadas em um único repositório, com acesso a partir de qualquer computador que esteja conectado à rede interna da instituição. Isso reduziu o tempo de resposta a incidentes bem como possibilitou que mais servidores da área pudessem atuar em assuntos antes restritos a um único profissional;

Dicas várias (3.438 acessos): mais uma “sub-página” do artigo “Dicas tsi”, com dicas diversas não cobertas por outros tópicos do artigo original;

Di:Principal (3.341 acessos): portal da Diretoria de Informática, com informações institucionais e acesso às páginas de cada uma das divisões;

Redes:Principal (1.181 acessos): página de entrada dos artigos da Divisão de Redes de Comunicação, que teve os mesmos benefícios auferidos pela Divisão de Administração de Dados e já mencionados anteriormente;

GGS (1.970 acessos): manual *online* do Sistema de Gestão de Gabinetes de Segundo Grau, com informações bastante completas acerca da utilização do sistema, incluindo exemplos práticos e cópia de telas;

Impressora (1.833 acessos): contém informações acerca da configuração e meios de acesso ao suporte para diversos modelos de impressora utilizados na instituição.

6.1.5 Edições

Mostra a quantidade de “edições” ocorridas em cada mês. É considerado “edição” o procedimento de alteração de um artigo com a sua conseqüente gravação no banco de dados do TJ-Wiki.
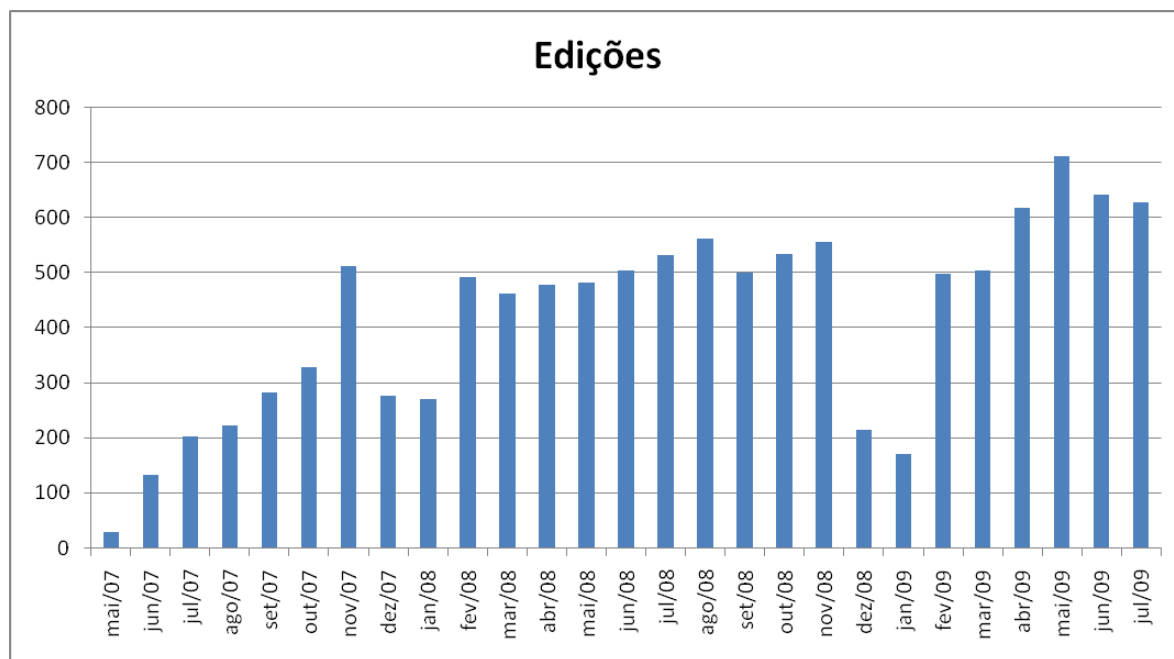
Gráfico 4 – Quantidade de edições mensais

Esse índice apresenta um comportamento bastante similar ao *Acessos* (seção 6.1.4), significando que uma parcela das visualizações realizadas (em torno de 7%) se converte em edições. Essa avaliação será mais bem discutida na seção 6.2 a seguir. De qualquer sorte, o crescimento contínuo, ainda que modesto, é um indicador positivo do uso da ferramenta e, assim como o número de usuários (seção 6.1.2), pode ser alvo de campanhas para incremento.

6.2 A proporção 90-10

Analisar o comportamento do usuário de uma ferramenta colaborativa pode ser de grande importância para a verificação do sucesso de sua implantação, além de fornecer dados que auxiliem na definição de estratégias para sedimentação dos conceitos, que é o grande objetivo do trabalho.

Obviamente, a observação empírica dos usuários, além de conversas pessoais e a obtenção de *feedback* formal através do preenchimento de um questionário são ferramentas de auxílio nesse aspecto. No entanto, nenhuma se apresenta tão precisa quanto as estatísticas de uso do sistema, uma vez que trata friamente dos números sem qualquer influência externa (na observação e diálogo com usuários podem escapar indícios importantes em função da imprecisão do observador; o questionário pode oferecer uma parte das respostas distorcidas devido a questões culturais envolvidas nesse tipo de atividade). No presente caso, uma forma de realizar essa análise é através do cruzamento das estatísticas de artigos criados, *acessos* e *edições*. O gráfico a seguir ilustra esse comparativo:
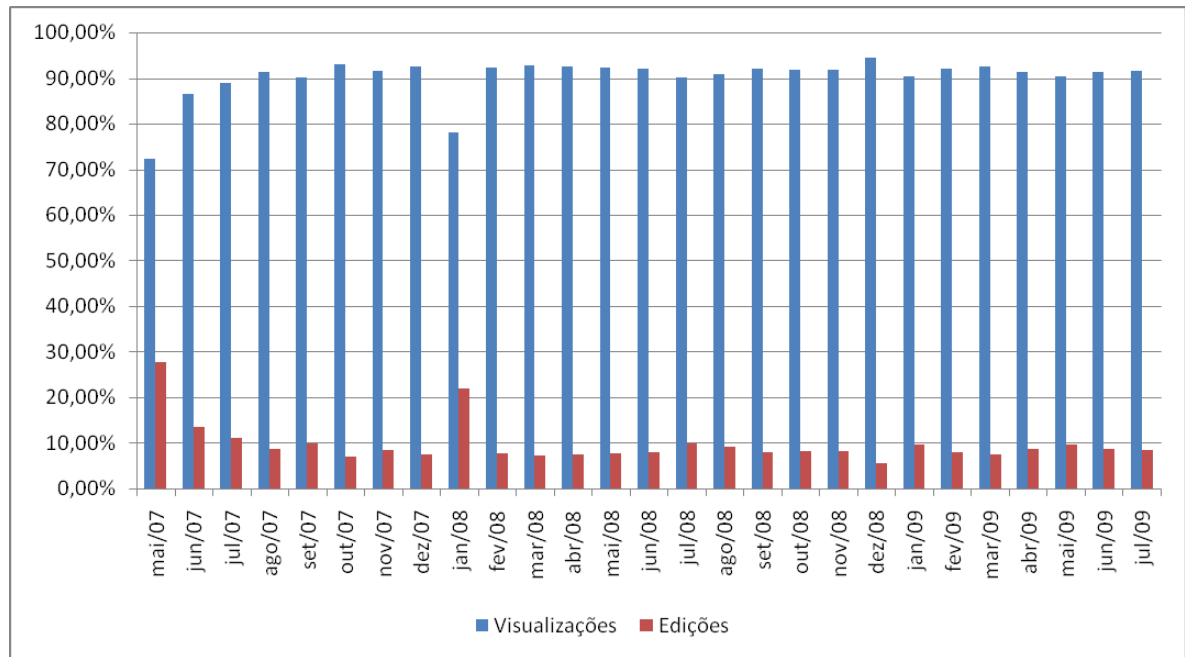
Gráfico 5 – Relação entre visualização e edições

Naturalmente, o número de visualizações supera em muito o número de edições de artigos. O que chama à atenção é a proporção em que isso ocorre: pouco mais de 90% do volume de participações diz respeito a visualizações, enquanto que em torno de 10% se referem a edições e criação de novos artigos. Essa constatação, de certa forma, corrobora com a teoria 90-9-1 (apresentada na seção 4.1.1) no que diz respeito aos 90% de usuários que apenas lêem os artigos publicados sem contribuir. Não é possível com esses números confirmar a segunda parte da referida teoria, uma vez que não há como saber se os 10% restantes são de usuários esporádicos ou contumazes. No entanto, se repetidas e confirmadas essas proporções em outras implantações, pode ser definida então uma adaptação da teoria inicial, criando-se a “teoria 90-10”, que teria como enunciado que 90% de todos os usuários registrados em um *wiki* participam apenas como leitores, enquanto os 10% restantes são os que contribuem de alguma forma com o conteúdo publicado.

Ainda que não seja recomendável “abandonar” a parcela de contribuintes efetivos, sob pena de desestimulá-los a continuar participando, há que se definir estratégias para converter parte dos 90% de observadores em contribuintes. Campanhas de conscientização e motivação podem, mais uma vez, ser a solução para esse impasse.

6.3 Problemas encontrados

Entender as dificuldades enfrentadas durante a implantação de uma ferramenta colaborativa pode ser de grande valia para trabalhos futuros. Ainda que alguns problemas citados aqui possam não ser encontrados em outras organizações (bem como o surgimento de

outros não mencionados também seja possível), a experiência passada é sempre fonte de conhecimento para novas realizações. Tendo conhecimento do que aconteceu durante a implantação do *wiki* no Poder Judiciário de Santa Catarina pode auxiliar na prevenção ou mitigação de problemas semelhantes.

6.3.1 Cultura organizacional

Em uma organização tradicional como o Tribunal de Justiça de Santa Catarina, que historicamente preza pela rigidez de hierarquia, disseminar o conceito de produção colaborativa causou algum desconforto, especialmente em níveis hierárquicos mais altos. Esse problema tende a ser mais grave quanto menos flexível for a cultura organizacional, assim como da mesma forma colaboradores mais velhos (geralmente menos familiarizados com o uso de tecnologia) tendem a ser mais resistentes às mudanças na forma de trabalho.

A sensibilização da alta direção pode ajudar na mitigação desse problema, uma vez que o aval do corpo diretivo funciona como mola propulsora do comportamento dos demais colaboradores. No caso prático em questão, ainda que a organização tenha dado todas as condições para a realização da pesquisa, não existiu por parte da direção esse engajamento, em função de projetos mais prioritários que vinham sendo desenvolvidos na empresa.

6.3.2 Os “donos da informação”

Um comportamento que prejudicou de forma intensa a implantação (e que está intimamente relacionado com a cultura organizacional descrita na seção 7.3.1) foi o surgimento dos “donos da informação”, caracterizados como usuários que sempre detiveram determinado tipo de conhecimento e que relutam fortemente em compartilhá-lo com a comunidade. É a materialização do anti-padrão *Page Ownership*, descrito na seção 4.4.5 deste trabalho.

Esses usuários se acostumaram a ser a referência sobre determinado assunto dentro da organização, de forma que se sentem “invadidos” e incomodados ao saber que, publicando esse conteúdo no *wiki* essa informação passa a ser pública e – pior que isso – pode ser alterada por pessoas com o mesmo grau de autorização que o autor do artigo.

A maior parte dos casos surgidos com essa característica foi solucionada com o emprego de técnicas de conscientização e educação dos usuários, mostrando a eles que o conhecimento é da empresa e que é medida salutar que esse conhecimento seja documentado, organizado e, acima de tudo, esteja disponível para toda a instituição. Ainda assim, poucos

“donos da informação” deixaram de utilizar a ferramenta, ainda que não tenham se manifestado explicitamente contrários a esse tipo de aplicação.

6.3.3 Dificuldade de uso

O *MediaWiki*, ferramenta escolhida para “materialização” do TJ-Wiki, não tem como uma de suas principais características a facilidade de uso, mesmo que seja bastante superior aos seus “concorrentes” diretos nesse quesito. Sua maior “facilidade” se resume em um editor WYSIWYG, que permite a edição de textos com formatação simples, como inserção de negrito e itálico, por exemplo. Não obstante, uma formatação mais apurada, com a utilização de tabelas e imagens requer conhecimento um pouco mais apurado, além de paciência para aprender a fazê-lo em um ambiente pouco intuitivo. De qualquer forma, é um risco que foi assumido no início, em função das limitações orçamentárias para aquisição de um *software* mais amigável.

Esse foi um problema encontrado especialmente no início do trabalho e em grau de pouca relevância. No entanto, considerando que o público alvo dessa aplicação foram os servidores da área tecnológica da empresa (em tese, acostumados com a inserção de novas tecnologias no seu cotidiano), a identificação desse tipo de problema, ainda que em pequena escala, alerta para a possibilidade de acontecer com maior freqüência em uma implantação “comum”, isto é, para todos os colaboradores de uma organização. Nesse caso, dependendo da proporção de usuários com dificuldade de uso, a implantação pode restar inviabilizada.

6.3.4 Priorização de outros projetos

Colaboração pressupõe disponibilidade dos usuários para participar ativamente de um determinado projeto. Quando apenas alguns mesmos participantes atualizam o conteúdo de um *wiki*, isso pode ser um fator forte de desmotivação da comunidade que, se não monitorado e administrado corretamente, levará ao fracasso do projeto.

Com relação a isso, o problema diz respeito à pouca disponibilidade dos servidores do Tribunal de Justiça para atuar na produção e atualização do TJ-Wiki. Como é comum nas organizações modernas, o tempo disponível é cada vez mais escasso e a pressão interna para atuar em projetos estratégicos da instituição uma crescente. Assim, considerando que o *wiki* não era prioridade da administração, algumas pessoas deixaram de participar do projeto pelo simples fato de não possuírem tempo disponível para tal. Os dados apresentados na seção 7.1.3 (*Novos artigos*) confirma essa afirmação, uma vez que no mês de janeiro de 2008 houve

um crescimento na criação de artigos, em que pese o menor número de usuários na organização. Como o ritmo de trabalho reduziu neste mês, os usuários utilizaram esse tempo para produzir conteúdo, em uma prova inequívoca que estavam dispostos a contribuir com a ferramenta, mas não possuíam o tempo necessário para tal. Com base nessa dedução, resta claro que conseguir apoio da direção para o projeto é essencial para o sucesso da implantação.

6.3.5 Onde estão os "Champions"?

Esse é um problema cuja solução não pode ser garantida, nem mesmo apresentada uma fórmula que garanta sua mitigação. Os *Champions* (ver seção 6.1.2) surgem naturalmente, não havendo muito que se possa fazer para transformar um usuário "comum" em um *Champion* motivado. Na verdade, a divulgação da ferramenta e da filosofia são feitas de forma equânime entre toda a comunidade de usuários, sendo que o surgimento de pessoas com esse perfil não pode ser garantida.

No TJ-Wiki, não foram detectados usuários que pudessem ser considerados verdadeiros *Champions*, o que teria facilitado sobremaneira a implantação.

6.4 Melhorias alcançadas com o Wiki

Obviamente, implantar o *wiki* e detectar as melhores práticas nesse trabalho não poderia ser um fim em si mesmo. Era esperado – e necessário – que o trabalho trouxesse à organização melhorias em pelo menos alguns de seus processos. Assim, são listados a seguir os benefícios mais marcantes alcançados através do TJ-Wiki. Mais uma vez, é importante destacar que o grupo de usuários atingido pela implantação foi reduzido por motivos já discutidos e apresentados, de forma que as melhorias citadas aqui tendem a ser mais marcantes em um universo de estudos mais amplo.

6.4.1 Documentação

Era, antes da implantação, um dos problemas – se não **o problema** - mais críticos da Diretoria de Informática. Um cenário bastante comum era o surgimento de um problema que apenas um técnico sabia como resolver. Se esse profissional não estava disponível por qualquer motivo, a solução restava inviabilizada até seu retorno, uma vez que a documentação estava apenas no computador daquele usuário e não era compartilhada com os demais membros da equipe.

Com o *wiki*, as divisões da Diretoria de Informática passaram a documentar seus procedimentos na ferramenta, em ambientes de acesso restrito aos usuários de cada divisão. Com isso, a ausência do principal responsável por determinada atividade deixou de inviabilizar a solução, já que os demais servidores da mesma área poderiam acessar o *wiki* e buscar informações sobre como proceder. Mais que isso, a participação de um número maior de pessoas contribuindo com o conteúdo fez com que todos se vissem na obrigação de ler o que estava sendo publicado por seus colegas. Esse comportamento reduziu o tempo de atendimento, bem como solucionou o "gargalo" que existia.

6.4.2 Elaboração de manuais

Alguns manuais com instruções sobre a utilização de sistemas informatizados foram disponibilizados no TJ-Wiki, com destaque para um completo manual de usuário do Sistema de Automação do Judiciário de Segundo Grau (SAJ/SG). Com essa medida e conseqüente divulgação, os usuários passaram a buscar informações no próprio *wiki*, reduzindo a demanda por atendimento pessoal.

Mais que isso, a utilização do *wiki* para publicação de manuais elimina a necessidade de publicar uma nova versão do manual a cada alteração. Agora, ele está **sempre** disponível no mesmo local, com a versão mais atualizada possível. A propósito, essa atualização chegou a ser realizada mais de uma vez no mesmo dia, comprovando a agilidade da ferramenta para esse fim.

6.4.3 Atualização de sistemas

Além dos manuais, foram disponibilizadas na página da Divisão de Desenvolvimento versões de atualização de alguns sistemas desenvolvidos internamente. Foram selecionados aqueles sistemas em que o próprio usuário poderia realizar a atualização sem a intervenção direta de um técnico especializado.

Com essa medida, foi reduzida a necessidade de deslocamento de um técnico para realizar essa atividade, além de proporcionar ao usuário comum maior participação e conseqüente comprometimento com o processo.

6.4.4 Troca de experiências

Ainda que em proporção reduzida, foi um benefício notado especialmente no artigo *Dicas Tsi*, onde técnicos de todo o Estado descreveram suas experiências locais com realizações que poderiam ser úteis aos colegas de outras regiões.

6.5 Pendências da implantação

Algumas atividades relativas à implantação completa do TJ-WIki ainda não foram concluídas, devendo ser feitas na continuidade do trabalho, uma vez que o *wiki* agora faz parte da cultura da instituição e como tal terá continuidade. Dentre essas pendências estão:

criação de um *guia de estilo*, que ofereça aos usuários modelos de artigos e dicas sobre como formatar e apresentar o material publicado. Esse guia é importante para uniformizar o conteúdo e apresentá-lo de forma organizada. Com a produção desse guia, será necessária ainda a figura de um "monitor" que deverá auditar o *wiki* verificando se o modelo proposto está sendo seguido e educando os usuários para que o façam da maneira sugerida;

execução de uma nova campanha de motivação dos usuários, de forma a manter ativos os que estão contribuindo e angariar novos colaboradores e entusiastas da filosofia;

disseminação da ferramenta para outros setores, o que é uma evolução natural e pode ser feito aproveitando a experiência vivenciada durante a implantação. Nesse caso, o *framework* apresentado nessa dissertação poderia ser utilizado nessa "nova" implantação, funcionando de maneira recursiva.

7 CONCLUSÃO

Não há dúvidas que o a produção colaborativa de conhecimento já está sendo o grande diferencial da empresas que estão se destacando na chamada “era da informação” ou “era do conhecimento”. Como preconizou a revista *The Economist* em 2006, aumentar a eficiência dos responsáveis pela produção de conhecimento passou a ser o grande desafio organizacional.

Com a execução dessa pesquisa, mostramos que os recursos para trabalho colaborativo podem ser um ferramental de vital importância para o crescimento das instituições. Mesmo em uma empresa pública, onde essa pesquisa foi levada a termo, a utilização de um *wiki* trouxe objetivos claros e bem definidos, demonstrando que ferramentas dessa mesma categoria podem trazer resultados significativos para as organizações que se dispuserem a investir algum recurso no desenvolvimento de soluções similares.

7.1 Alcance dos objetivos

Ao iniciar uma pesquisa no nível de Mestrado acadêmico, são traçados os objetivos gerais e específicos que se espera obter com a realização do trabalho. Assim, a mensuração do sucesso do projeto pode ser realizada confrontando, ao final, os resultados alcançados com os objetivos propostos em seu início, de acordo com a metodologia científica utilizada. Levando em consideração esses aspectos, é possível concluir que essa dissertação demonstra com clareza o alcance dos objetivos traçados.

Devo reconhecer que implantar uma ferramenta de produção colaborativa em uma organização com as características do Tribunal de Justiça de Santa Catarina não é tarefa das mais corriqueiras. Essa conclusão se dá menos pela dificuldade técnica do que propriamente pela cultura organizacional arraigada. Mudar comportamentos é uma atribuição delicada e difícil de concretizar, mormente em uma organização com história de hierarquia forte e respeitada desde sua fundação.

A tecnologia, por si só, não consegue resolver os desafios que a sociedade moderna no impõe. Não há *hardware* ou *software* que mude comportamentos históricos nem tampouco garanta o sucesso de um trabalho como esse. É necessário, mais que qualquer coisa, da participação do elemento humano, ou *peopleware*, em uma analogia com os termos técnicos empregados.

Inicialmente, faz-se necessário o convencimento da alta administração da empresa, que deve ser sensibilizada quanto à importância da produção colaborativa para a organização. Passo seguinte, é indispensável executar um planejamento detalhado dos passos de implantação, que passarão sempre pela contribuição do material humano disponível, seja na publicação de conteúdo – a tarefa mais nobre – até a conscientização de outros usuários a conseqüente divulgação da ferramenta.

Assim, concluo esse trabalho convicto do absoluto sucesso da implantação, refletido especialmente nos comentários e opiniões favoráveis recebidos, que se originaram no recurso mais precioso para a organização moderna – o ser humano. Sem ele, o conhecimento não teria sentido nem a importância que lhe é atribuída.

7.1.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho, conforme definido em seu capítulo primeiro, foi criar um *framework* para implantação de *wiki* no ambiente corporativo. De fato, esse objetivo foi atingido, sendo prova inequívoca a própria dissertação, que aponta os caminhos para a consecução de um projeto desse tipo nas organizações.

Mais que isso, além do embasamento teórico necessário, foram apresentadas sugestões de implantação e apontados os problemas encontrados com as respectivas formas de solucioná-los, tornando mais simples a tarefa de implantação em uma nova organização, onde seus responsáveis possuem a partir de agora um roteiro com as melhores práticas realizadas durante os trabalhos no Tribunal de Justiça de Santa Catarina.

Obviamente, conforme já mencionado, uma nova implantação deve sempre levar em consideração as características específicas de cada organização, especialmente se inserida no âmbito privado. Ainda assim, foi tomado o devido cuidado para apresentar as orientações e práticas da forma mais genérica possível a fim de atender com o menor esforço o maior número de organizações.

7.1.2 Objetivos Específicos

Estabelecer técnicas de implantação para os cenários que podem ser encontrados no processo de implantação de *wiki* nas organizações: foi realizado, através do estudo das melhores práticas encontradas no site *Wikipatterns* e a aplicação dessas técnicas no presente trabalho;

- **Implantar uma ferramenta *wiki* em uma empresa**: foi cumprido, com a implantação e acompanhamento no Tribunal de Justiça de Santa Catarina;
- **Avaliar e mensurar os resultados e o próprio processo de implantação**: objetivo atingido e descrito com riqueza de detalhes no capítulo 7 dessa dissertação, além de comentários em outros capítulos;
- **Definir estratégias para manutenção da produtividade e sedimentação da tecnologia implantada**: essas estratégias foram discutidas e sugeridas por todo o trabalho, especialmente à medida que os problemas eram apresentados.

7.2 Sugestões para trabalhos futuros

A implantação de uma ferramenta de produção colaborativa é um processo contínuo, que envolve educação e conscientização de todos os níveis hierárquicos da organização, além de constante aprimoramento dos recursos oferecidos à comunidade de usuários. Não obstante, do ponto de vista acadêmico, diversos trabalhos futuros podem vir a ser desenvolvidos como prosseguimento desta pesquisa, como:

- Adaptação do *framework* através de implementação de um *wiki* em empresas com características diferentes, especialmente do âmbito privado;
- Criação de um *wiki* mais facilmente customizável, visando facilitar o processo de implantação;
- Desenvolvimento de um editor WYSIWYG livre e adaptável às *engines* existentes no mercado. Esse componente deveria conter mais recursos e facilidades para edição do que os atuais.

REFERÊNCIAS

ALBRYCHT, Elizabeth. Thinking about wikis**. New Communications Review.** Society for New Communications Research, 2006. Disponível em <http://www.newcommblogzine.com/?p=408>. Acesso em: 19 março 2006.

ANDERSEN, Espen. **Using Wikis in a Corporate Context**, 2004. Disponível em <http://www.espen.com/papers/EA-CorpWiki-v1.00.pdf>. Acesso em: 12 janeiro 2006.

BARBOSA, Ana Cristina Lima Santos. **Uma experiência de trabalho colaborativo em disciplina de pós-graduação à distância**. Anais do 1º Seminário Nacional ABED de Educação a Distância. Belo Horizonte - MG : ABED, 2003. Disponível em <http://www.abed.org.br/seminario2003/texto04.htm >. Acesso em: 08 maio 2007.

BROOKE, J. **User interfaces for CSCW systems**, in CSCW in practice: an introduction and case studies, Dan Dapier e Colston Sanger (eds.), Springer-Verlag: 1993.

BROWN, M. Katherine; HUETTNER, Brenda; JAMES-TANNY, Char. **Managing Virtual Teams: Getting the most from Wikis, Blogs, and Other Collaborative Tools**. Wordware Publishing, Texas, EUA, 2007.

C2.COM. **Wiki History**. Disponível em <http://c2.com/cgi/wiki?WikiHistory>. Acesso em: 06 setembro 2007.

CHARMAN, Suw. **An adoption strategy for social software in enterprise**. Corante Weblog, 2006. Disponível em <http://strange.corante.com/archives/2006/03/05/>. Acesso em: 12 março 2006.

CHIN, Paul. **The Value of User-Generated Content.** Intranet Journal, 2006. Disponível em <http://www.intranetjournal.com/articles/200603/pij_03_07_06a.html>. Acesso em: 19 março 2006.

CRUZ, Tadeu. **Workflow**: a tecnologia que vai revolucionar processos. São Paulo, Atlas, 1998.

DENHARDT, Robert B. **O humanismo organizacional e a nova administração pública.** In: Teoria Geral da Administração Pública, p. 88-109. Thomsom-Wadsworth, 2004.

DÉSILETS, Alain; PAQUET, Sébastien; VINSON, Norman G. **Are Wikis Usable?** Proceedings of the 2005 International Symposium on Wikis, 16 a 18 de outubro de 2005, San Diego, California, EUA.

EBERSBACH, Anja; GLASER, Markus; HEIGL, Richard. **Wiki: Web Collaboration**. Springer, Alemanha, 2006.

FRIEDMAN, Thomas L. O mundo é plano – Uma breve história do século XXI. Rio de Janeiro, 2005.

GAVA, Tânia Barbosa Salles; MENEZES, Crediné Silva. **Uma ontologia de domínio para a aprendizagem cooperativa.** In: Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, 2003, Rio de Janeiro. Inclusão digital como instrumento de inclusão social, 2003. v. 14. p. 355-363.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia cientifica**. 3ª ed. São Paulo, Atlas, 1991.

LE COADIC, Yves-François. **A ciência da informação**. 2ª ed. Brasília, Briquet de Lemos, 2004.

LEUF, Bo; CUNNINGHAM, Ward. **The Wiki Way – Quick Collaboration on the Web**. Addison-Wesley, EUA, 2001.

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva.** 4ª edição. São Paulo, 2003.

LOCOCO, Anthony; YEN, David C. Groupware: computer supported collaboration. **Telematics and informatics**, n.15, p. 85-101. 1998.

MANTOVANI, Ana Margô. **Interação, colaboração e cooperação em ambiente de aprendizagem computacional.** Artigo elaborado para a oficina de blogs pedagógicos. Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2006. Disponível em <http://www.labin.unilasalle.edu.br/infoedu/blog_pedagogico/textos/texto_interacao.pdf>. Acesso em: 03 março 2008.

MEDINA, Nelkis de La Orden. **Avaliação do pensamento crítico em um cenário de escrita colaborativa.** Tese de Doutorado em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2004.

MOECKEL, Alexandre. **CSCW: conceitos e aplicações para cooperação.** Curitiba: CEFET-PR, 2003.

MUNDO WIKI. Disponível em <http://mundowiki.blogspot.com>. Acesso em: 24 setembro 2007.

NIELSEN, Jacob. **Participation Inequality: Encouraging more users to contribute**. EUA, 2006. Disponível em < http://www.useit.com/alertbox/participation_inequality.html >. Acesso em: 18 fevereiro 2008.

PARUZZI, Valentina. **Produrre sapere in rete in modo cooperativo - il caso Wikipedia**. Milão, 2004. Tese de graduação do curso de Linguagens da Mídia – Faculdade de Letras e Filosofia, Universidade Católica do Sagrado Coração de Milão.

PROCÓPIO, Marcos Luís. A cooperação espontânea: relativizando a importância da atividade formal de gestão no funcionamento das organizações. In: Sociedade, Contabilidade e Gestão, v.2, n.1. Rio de Janeiro, 2007.

THE NEW ORGANISATION. In: **The economist**, 19 de janeiro de 2006. Disponível em <http://www.economist.com/surveys/displaystory.cfm?story_id=5380483>. Acesso em: 22 fevereiro 2006.

SZYBALSKI, Andy. **Why it's not a Wiki World (yet)**. Março de 2005. Disponível em <http://andy.bigwhitebox.org/papers/wiki_world.pdf >. Acesso em: 12 março 2006.

VIEIRA, Rodrigo de Souza. **Metodologia para o desenvolvimento de ambientes de trabalho colaborativo entre professores**. Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2006.

WEI, Carolyn et al. **Wikis for Supporting Distributed Collaborative Writing.** Proceedings of the Society for Technical Communication 52nd Annual Conference, p. 204-209. Arlington, EUA, 2005. Disponível em <http://www.uwtc.washington.edu/research/pubs/jspyridakis/STC_Wiki_2005_STC_Attribution.pdf>. Acesso em: 03 setembro 2007.

WIKIPATTERNS. COM. Disponível em <http://www.wikipatterns.com/display/wikipatterns/Wikipatterns>. Primeiro acesso em: 20 fevereiro 2007.